

华为职业认证通过者权益

通过任一项华为职业认证，您即可在华为在线学习网站(<http://learning.huawei.com/cn>) 享有如下特权：

- 1、华为E-learning 课程学习
 - 内容：所有华为职业认证E-Learning课程，扩展您在其他技术领域的技术知识
 - 方式：请提交您的“华为账号”和注册账号的“email地址”到 Learning@huawei.com 申请权限。
- 2、华为培训教材下载
 - 内容：华为职业认证培训教材+华为产品技术培训教材，覆盖企业网络、存储、安全等诸多领域
 - 方式：登录[华为在线学习网站](http://learning.huawei.com/cn)，进入“[华为培训->面授培训](#)”，在具体课程页面即可下载教材。
- 3、华为在线公开课(LVC)优先参与
 - 内容：企业网络、UC&C、安全、存储等诸多领域的职业认证课程，华为讲师授课，开班人数有限
 - 方式：开班计划及参与方式请详见LVC排期：
[http://support.huawei.com/learning/NavigationAction!createNavi#navi\[id\]=_16](http://support.huawei.com/learning/NavigationAction!createNavi#navi[id]=_16)
- 4、学习工具 eNSP
 - [eNSP \(Enterprise Network Simulation Platform\)](#)，是由华为提供的免费的、可扩展的、图形化网络仿真工具。主要对企业网路由器和交换机进行硬件模拟，完美呈现真实设备实景；同时也支持大型网络模拟，让大家在没有真实设备的情况下也能够进行实验测试。
- 另外，华为建立了知识分享平台 [华为认证论坛](#)。您可以在线与华为技术专家交流技术，与其他考生分享考试经验，一起学习华为产品技术。 (http://support.huawei.com/ecomunity/bbs/list_2247.html)

Space UC2.0系统介绍





前言

- eSpace UC是华为公司推出的一款全新的企业通信产品，基于SIP协议开放交换平台设计，提供多业务构建及多终端接入能力，面向企业客户提供高可靠、易部署、嵌入企业业务的统一通信解决方案。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解华为eSpace统一通信解决方案架构；
 - 了解华为eSpace统一通信系统的产品。





目录

第1节 eSpace统一通信介绍

第2节 eSpace统一通信产品概述



通信发展趋势

全 IP



TCO

IP语音、SIP标准

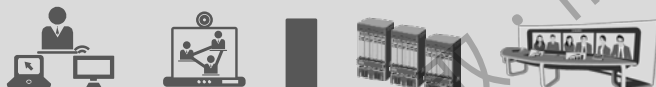
移动



BYOD

手机、平板电脑、软客户端

视频



智能

清晰、跨越空间局限

协作



Apps

内容共享、业务流集成



华为统一通信解决方案



IP 电话



PC客户端



手机客户端



Pad客户端



标清/高清终端



会议电视

华为eSpace统一通信
开放的SIP协议交换平台



IP语音



联络中心



Web会议

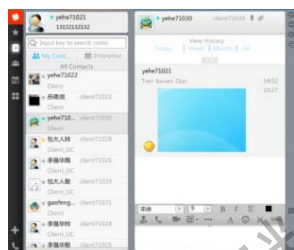


智真

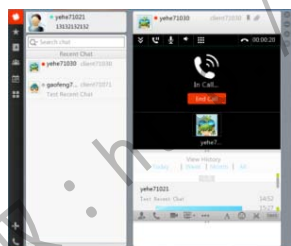


协同软件

统一通信常用业务



即时消息



语音通话



语音会议



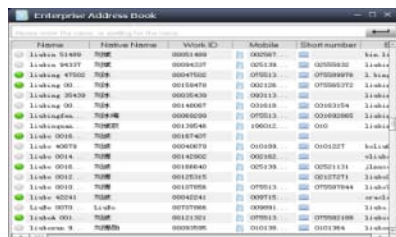
数据会议

渐进式沟通

即时消息



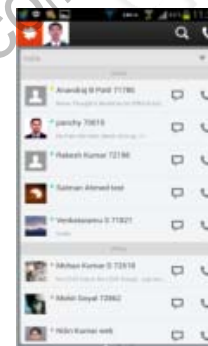
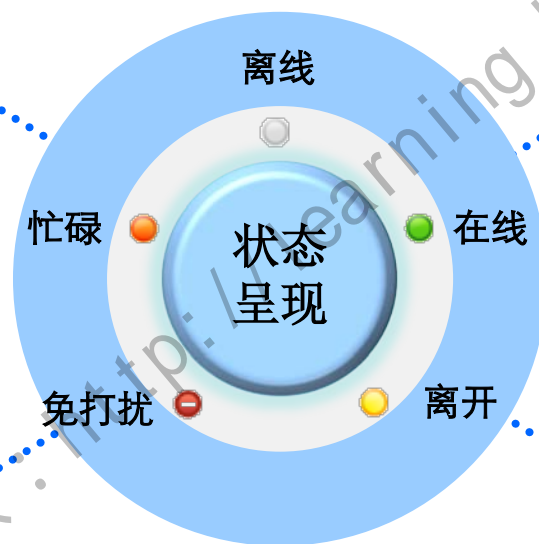
通讯录和状态呈现



Name	Mobile	Short number
Liuhua 94301	00004301	00004301
Liuhua 94302	00004302	00004302
Liuhua 94303	00004303	00004303
Liuhua 94304	00004304	00004304
Liuhua 94305	00004305	00004305
Liuhua 94306	00004306	00004306
Liuhua 94307	00004307	00004307
Liuhua 94308	00004308	00004308
Liuhua 94309	00004309	00004309
Liuhua 94310	00004310	00004310
Liuhua 94311	00004311	00004311
Liuhua 94312	00004312	00004312
Liuhua 94313	00004313	00004313
Liuhua 94314	00004314	00004314
Liuhua 94315	00004315	00004315
Liuhua 94316	00004316	00004316
Liuhua 94317	00004317	00004317
Liuhua 94318	00004318	00004318
Liuhua 94319	00004319	00004319
Liuhua 94320	00004320	00004320

集成了用户状态的
企业通讯录

集成了用户状态的
Outlook应用



集成了用户状态的
个人通讯录

集成了用户状态的
Web应用



多媒体会议



文档共享



- 平滑窗口扩展
- 快速文档换页
- 快速共享切换
- 异步浏览
- 共享区域提示
- 网络质量呼吸条

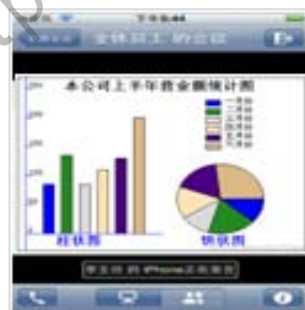
移动会议



PC客户端（数据 + 视频模式）



Pad客户端



手机客户端



会议日程



会议详情



会议创建



会议成员

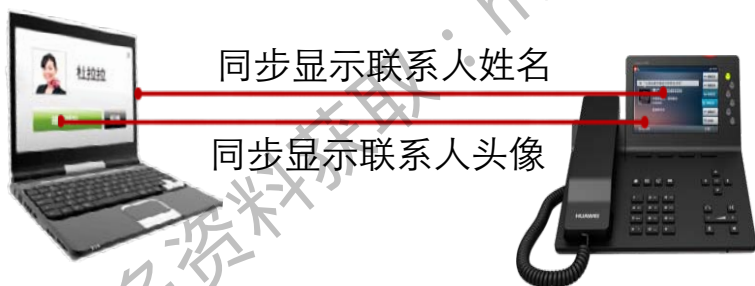
话机联动



呼叫控制

PC客户端对IP话机进行控制

- 呼叫代拨
- 代拒接
- 代挂机等



状态同步

PC客户端实时显示IP话机状态

- 摘挂机状态
- 来电提示信息
- 通话信息显示
- 未接电话提醒

多终端切换



IP 话机



移动终端



PC客户端



一键转接回
IP话机

一键转接至
手机

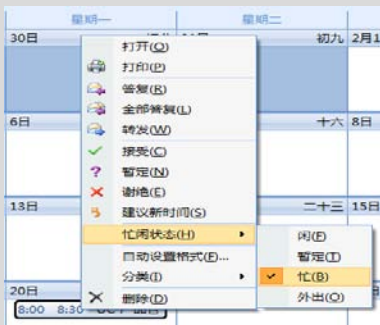


一键转接至
PC



com/cr

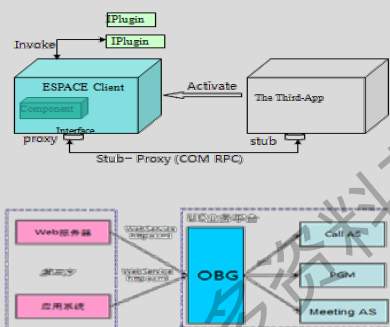
与Polycom视频会议系统集成



1. 从邮件地址查看用户状态
2. 从邮箱地址栏发起呼叫
3. 从邮箱地址栏呼叫所有人发起语音会议
4. 从邮箱地址栏发起即时消息
5. 从邮箱地址栏答复所有的人 (IM群组讨论)
6. Outlook Schedule与eSpace Presence同步



1. 支持语音互通
2. 支持IP话机和Lync客户端同振



1. PC客户端SDK
2. PC客户端提供标准插件接口
支持第三方插件
3. 服务器侧提供Web service接口
4. 提供Call AS/PGM/ Meeting
二次开发能力



1. PC客户端加入 Polycom 音视频会议
2. PC客户端作为一个视频会议的终端，显示自己和会议视频共2路视频



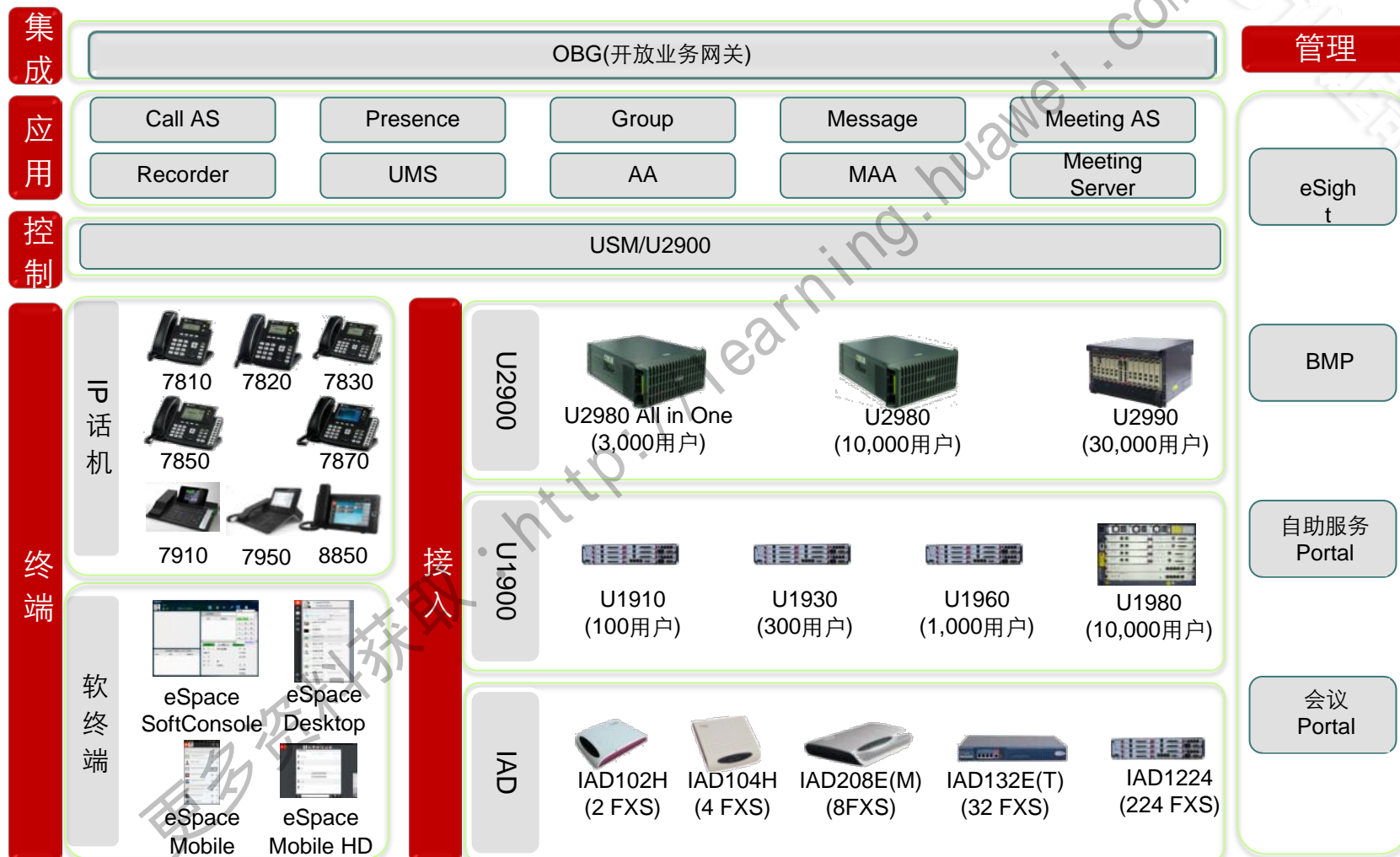
目录

第1节 eSpace 统一通信介绍

第2节 eSpace 统一通信产品概述



产品全景图



华为eSpace系列终端

音频IP话机



eSpace 7800系列IP话机



eSpace 7900系列IP话机

视频IP话机



eSpace 8800系列IP话机

PC客户端



eSpace Desktop

话务台客户端



eSpace SoftConsole

手机客户端



eSpace Mobile

Pad客户端



eSpace Mobile HD

eSpace系列IP话机全景图

eSpace 8800 系列IP话机



8850



8801D(Optional DECT handset of 8850)

eSpace 7900 系列IP话机



7910



7950



7903X

eSpace 7800 系列IP话机



7810



7820



7830



7850



7870



7803X

IP话机功能特性



带LED指示灯按键

5英寸真彩大屏:
5" 彩色LCD
800x480 像素
1600万色

固定功能键:
主页
联系人
通话记录 (带LED灯)
消息 (语音邮箱)

数字按键:
5键带盲人标识



MWI指示灯

线路键
最大6线路/最大5个可编程键
红绿双色指示灯

软键 (4个)

导航键:
Up/Down/Left/Right/OK

固定功能键:
前转/音量调节
固定功能键: (带LED灯)
耳麦/静音/扬声器

eSpace 7900系列IP话机亮点



5" TFT

Color LCD screen | 全系列配备彩屏



2 GE ports | 2个千兆以太网接口(PoE)

AAC
LOW-DELAY

AAC-LD Full-band Voice Codec | 全带语音编码



6-party local conference | 6方本地会议



Embedded Bluetooth | 支持蓝牙耳机(7950)



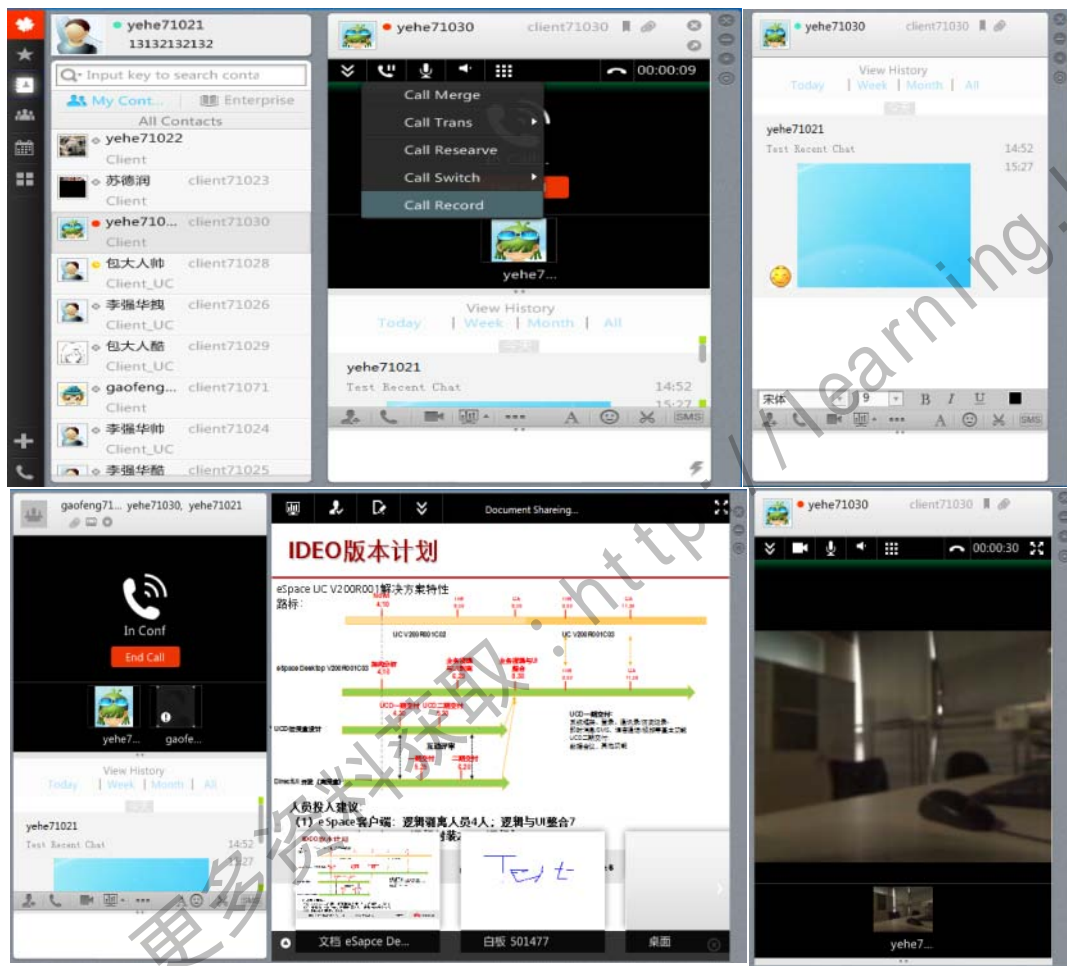
USB 2.0 Port | 支持USB 2.0接口(7950)

eSpace 7903X扩展板



 Abbott	Jonathan 
 Yoyo	Kelly 
 Jackson	Justin 
 Bob	Hubery 
 02168317722	UCD Desginer 
 Lucy	13421857849 
 Andy	Harvey 
 Emmanuel	Atwood 
 John	Montague 
 Gabriel	Wythe 

PC客户端 - eSpace Desktop



- 个人通讯录
- 企业通讯录
- VoIP呼叫
- 视频呼叫
- 文件传输
- 语音会议
- 数据和视频会议
- 固定、临时群组
- 即时消息
- 状态呈现
- 一键转接
- 系统公告

手机客户端 - eSpace Mobile



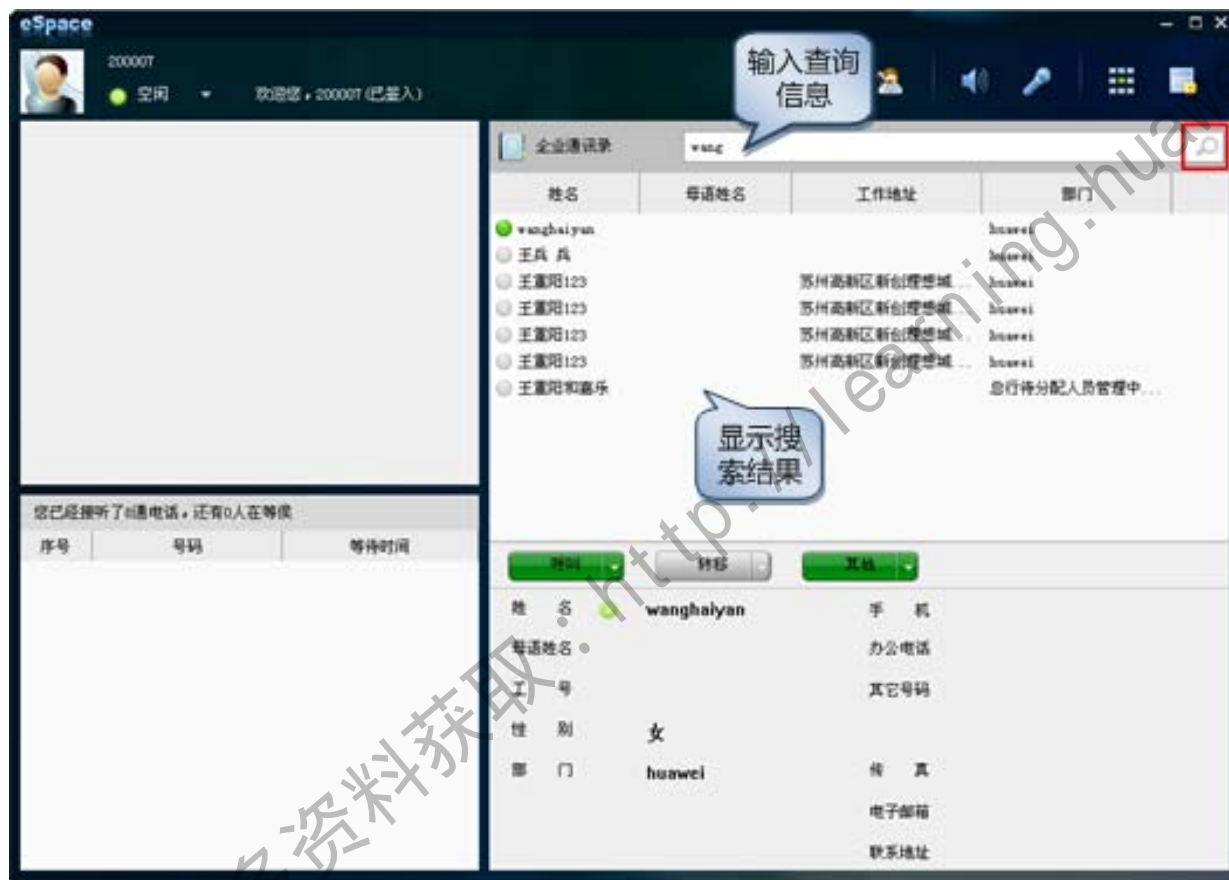
- 个人通讯录
- 企业通讯录
- VoIP呼叫
- CTD呼叫
- 语音会议
- 数据会议
- 即时消息
- 状态呈现
- 一键转接
- 系统公告



- 个人通讯录
- 企业通讯录
- VoIP呼叫
- 语音会议
- 数据会议
- 固定群组
- 即时消息
- 状态呈现
- 一键转接
- 系统公告



话务台客户端 - eSpace SoftConsole







- 签入与签出
- 企业通讯录
- 语音通话
- 静音/自动接听
- 示闲和示忙
- 管理历史记录
- 查找联系人

分支接入网关 - eSpace IAD系列

型号		IAD102H	IAD104H	IAD208E(M)	IAD132E(T)	IAD1224
设备						
容量		2 FXS	4 FXS	8 个语音和数据合线接口，通过分线器提供8个FXS口和8个LAN口	32 FXS /16FXS /8 FXS8FXO /24FXS8FXO / 16FXS16FXO	32-224 FXS, 12~84 FXO
		1个LAN口用于下挂PC			3个LAN口是级联网口	1个LAN 口是级联网口； 1个LAN 口是调试网口
传真		T.30透传传真、 T.38传真、VBD透传传真				
可靠性	MTBF	>10,000小时		>20,000小时	>30,000小时	
	MTTR	<3分钟		<30分钟		
IP地址获取方式		静态/DHCP/PPPoE				
电源功耗（满配）		6.1 W	7.4 W	20 W	86 W	200 W
重量（满配）		350G	480G	500G	5KG	10KG

分支接入网关 - eSpace U1900系列

产品	型号	eSpace U1910 (100用户)	eSpace U1930 (300用户)	eSpace U1960 (1,000用户)	eSpace U1980 (10,000 用户)
	设备				
容量	用户	100 (96模拟用户)	300 (224模拟用户)	1000 (192模拟用户)	10,000
	数字中继	1 E1/T1	2 E1/T1	14 E1/T1	30 E1 / 20 T1
	模拟中继	24 FXO	60 FXO	72 FXO	56 FXO
语音编解码		G.711a/G.711μ、 G.729/G.729a/G.729b、 iLBC		G.711a/G.711μ、 G.729/G.729a/G.729b/ G.729ab、 iLBC 、 G.722/G.722.1/G.722.2	G.711a/G.711μ、 G.729/G.729a/G.729b 、 iLBC
BHCC		14.4K	28.8K	36K	180K
电源	电源可靠性	电源模块1+1 冗余备份			电源模块2+1 冗余备份
	电源功耗	200W	220W	220W	400W
可靠性	MTBF	10年			30年
	MTTR	2小时			
重量 (满配)		8KG	10KG	10KG	31~32KG

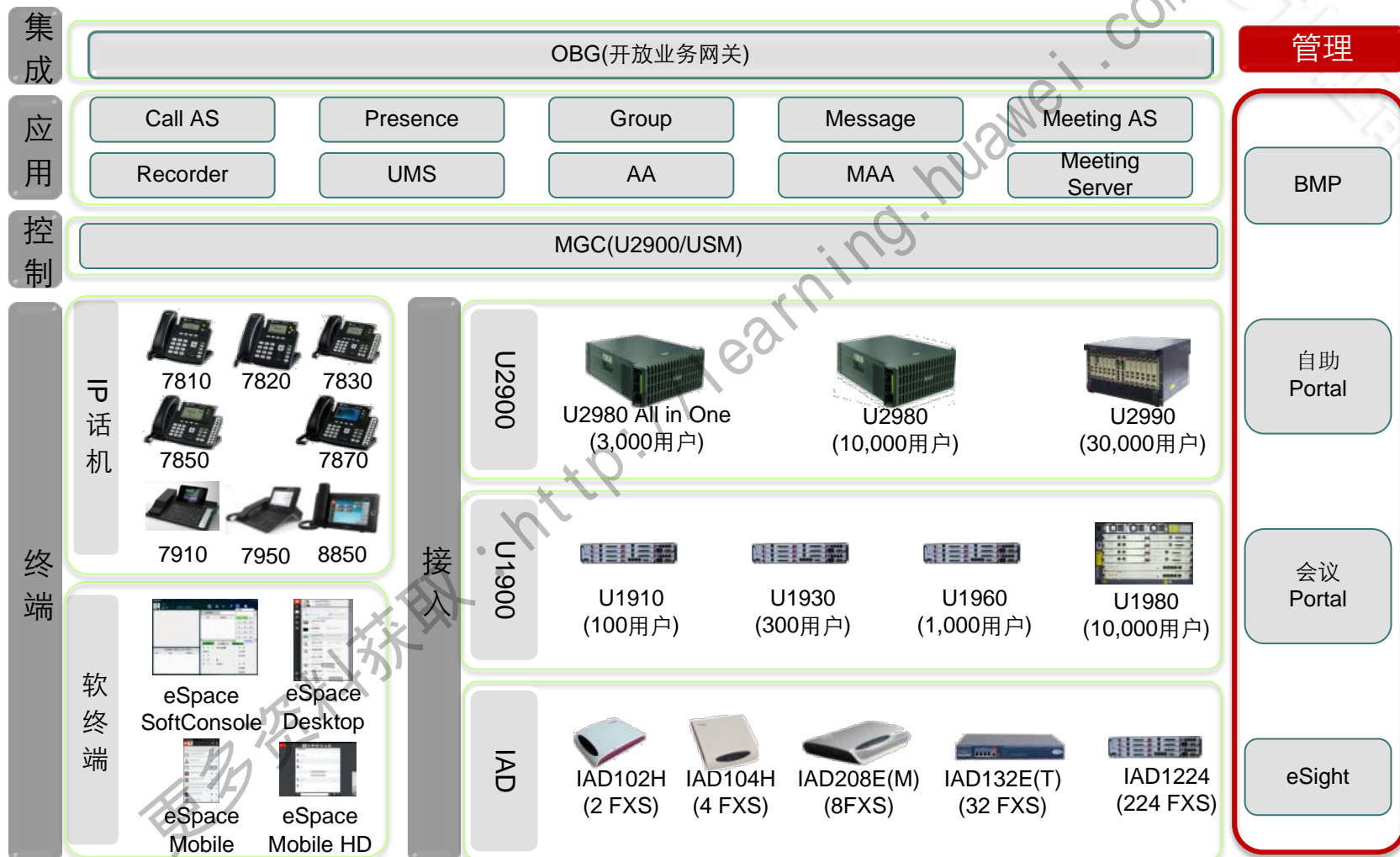
中心接入网关 - eSpace U2900系列

产品	型号	eSpace U2980	eSpace U2990
	设备		
容量	用户	单框最大支持10,000；多框级联最大可支持50,000用户	单框最大支持30,000；多框级联最大可支持300,000用户
	数字中继	单框：32E1/T1 3框级联：96E1/T1	单框：128E1/T1 7框级联：864E1/T1
电源	电源可靠性	双电源冗余配置	支持电源冗余配置 (共2对电源板，每对电源板供半框)
	电源功耗	单框满配<=800W	单框满配<=1,250W
语音编解码		G.711a/μ、G.729a/b/ab、G.722、G.722.1、G.722.2、G.723.1、iLBC、AMR/EVRC	
BHCC		57K(单框)	180K(单框)
可靠性	MTBF	10年	
	MTTR	30分钟	
重量 (满配)		45KG	35KG

应用层组件

功能	部件名称	全称
呼叫控制	Call AS	Call Application Server
鉴权	AA	Access Agent
会议控制	Meeting AS	Meeting Application Server
多媒体会议	MS	Meeting Server
移动终端接入	MAA	Mobile Access Agent
状态\群组\消息	PGM	Presence/Group/Message
统一消息	UMS	Unified Messaging System
录音	Recorder	Recorder (Voicecodes)
开放业务网关	OBG	Open Business Gateway

管理层组件



eSpace BMP



管理员

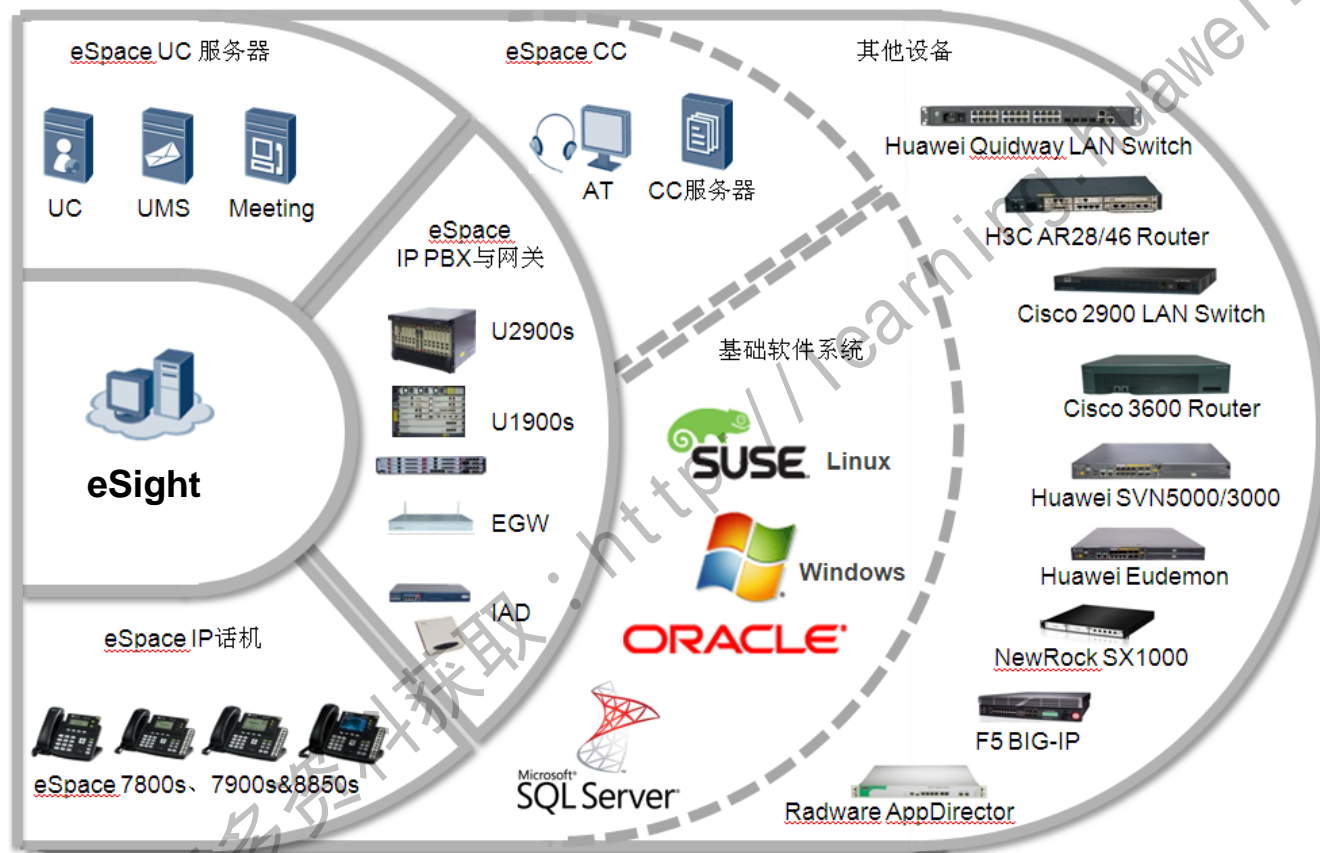
- 系统管理
- 号码管理
- 帐号管理
- 业务管理
- 话单管理
- 会议管理
- 权限管理
- 数据同步

eSpace Portal



- 一号通业务配置 / 呼叫转移业务配置 / 免打扰业务配置 / 个人呼叫记录查询
- 会议管理

eSight网管



- 配置管理
- 维护管理
- 拓扑管理
- 故障管理
- 性能监控
- 安全管理
- 日志管理
- 网元管理



总结

- 华为eSpace UC2.0系统架构;
- UC2.0解决方案产品和组件。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

Space UC2.0 IPT解决方案





前言

- eSpace IPT是华为公司推出的，基于SIP协议开放平台设计的，面向SOHO（Small Office and Home Office）、中小型企业 and 大型企业的IP语音通信解决方案。
- eSpace IPT解决方案提供语音呼叫、话务台、语音信箱、统一消息等丰富的业务，提升企业沟通和协作效率。

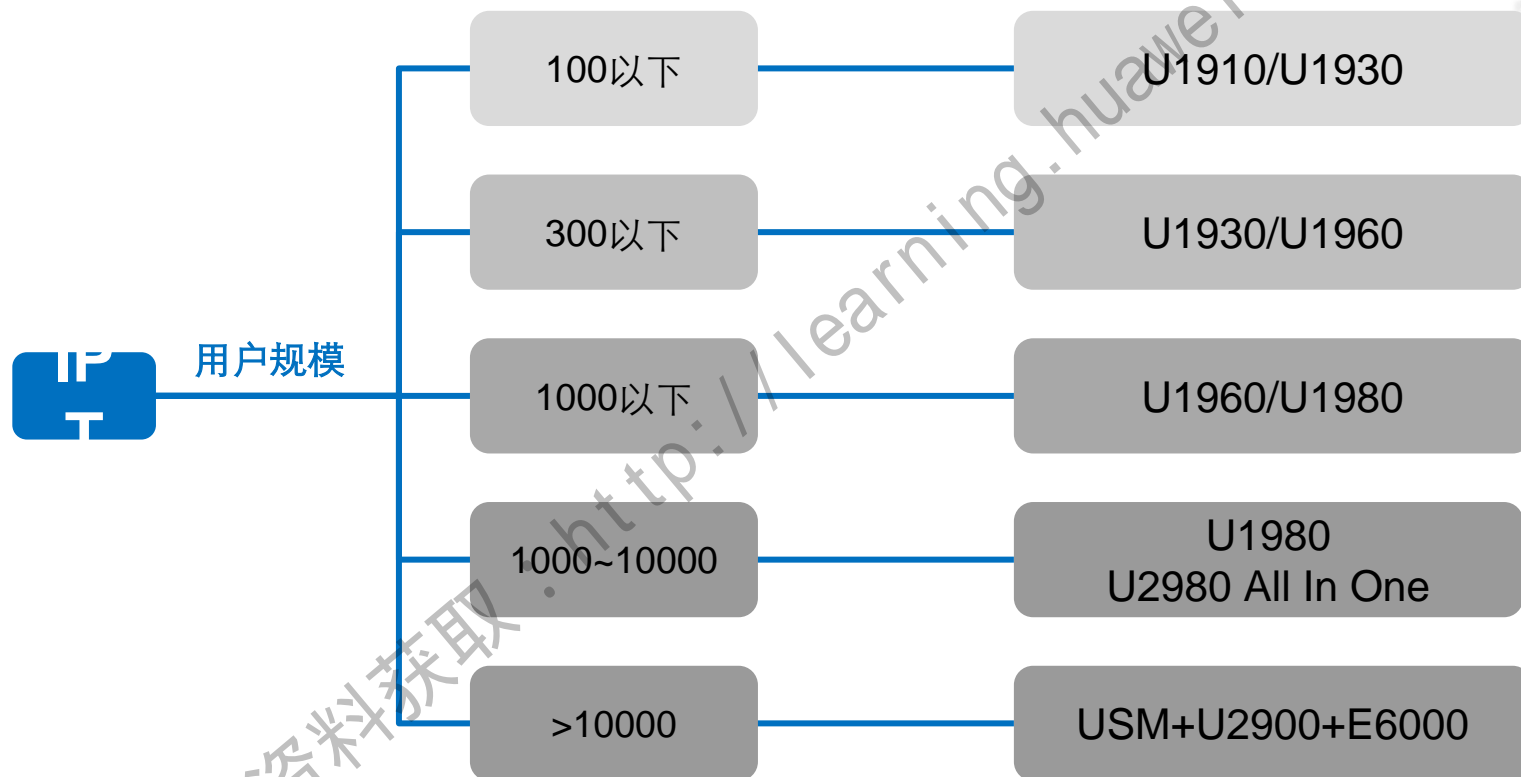


目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 掌握eSpace UC2.0 IPT典型组网；
 - 掌握eSpace UC2.0 IPT组件产品功能；
 - 理解eSpace UC2.0 IPT呼叫流程；
 - 掌握eSpace UC2.0 IPT组网方案下的license配置。



IPT解决方案配置





目录

第1节 U1900组网

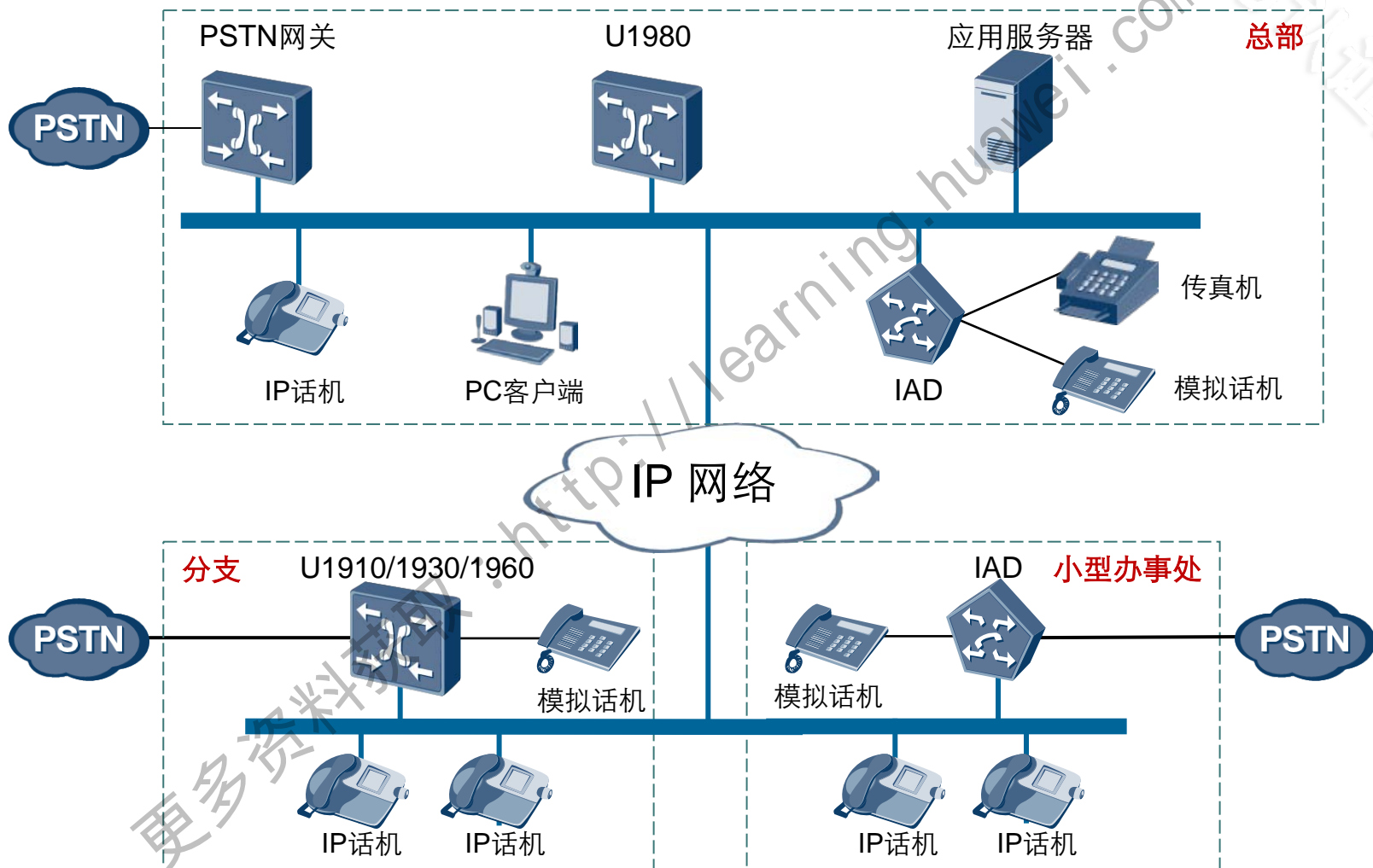
第2节 U2900 IPT组网

第3节 IPT呼叫流程

第4节 IPT组网license



U1900 IPT组网





目录

第1节 U1900组网

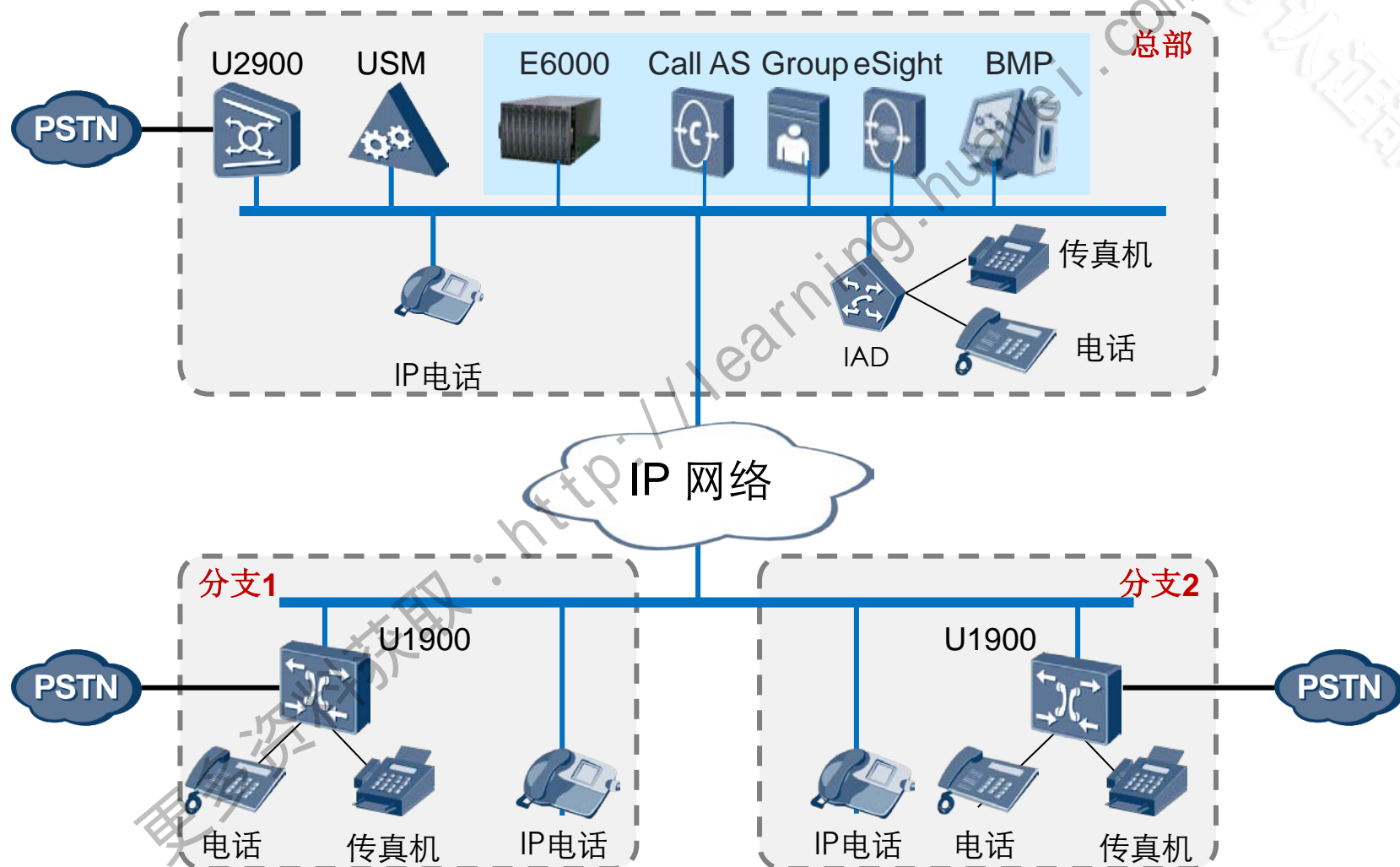
第2节 U2900 IPT组网

第3节 IPT呼叫流程

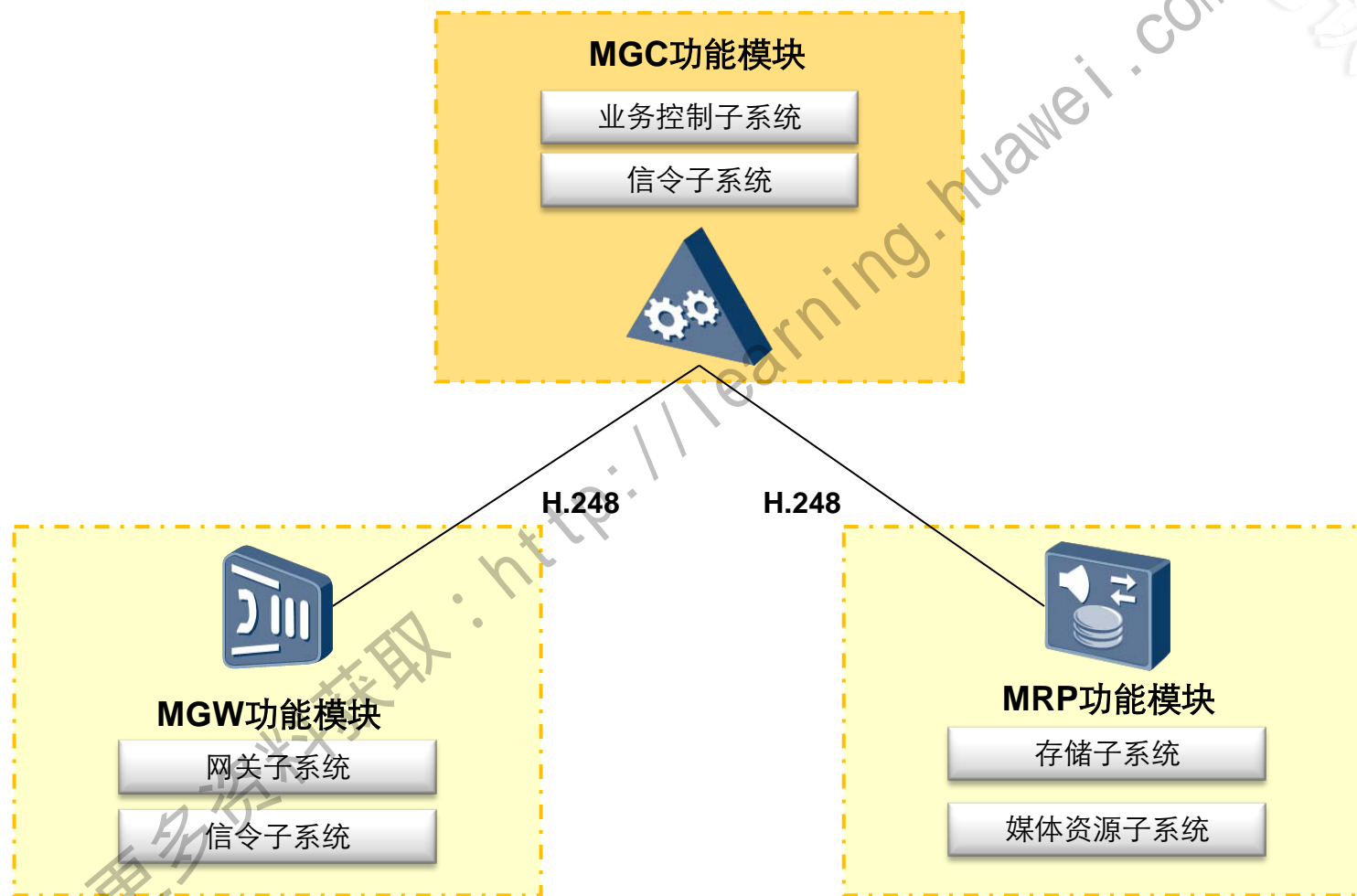
第4节 IPT组网license



U2900 IPT组网方案

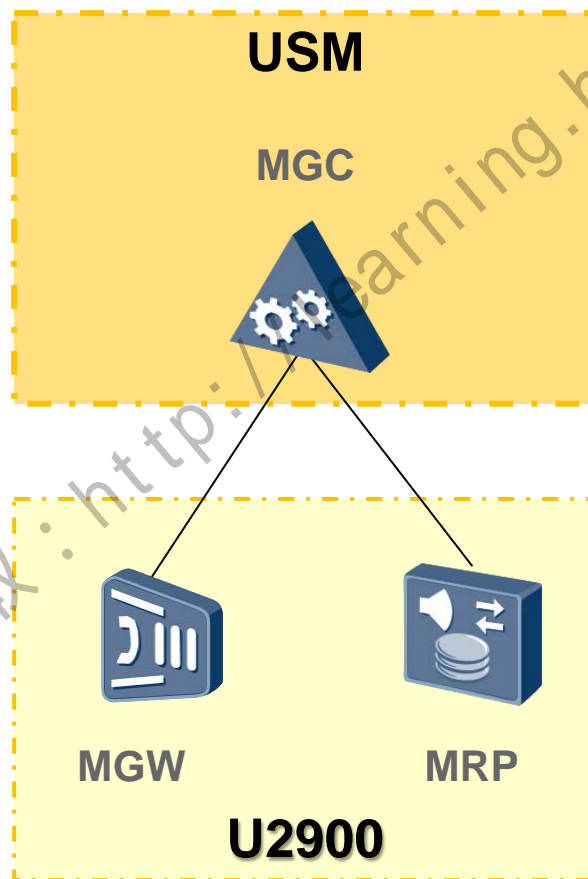


U2900系列网关结构



USM+U2900组网原理

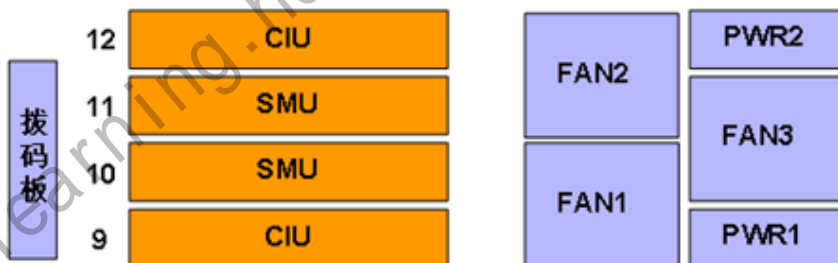
- eSpace USM是MGC的软件化产品，部署在通用服务器上。



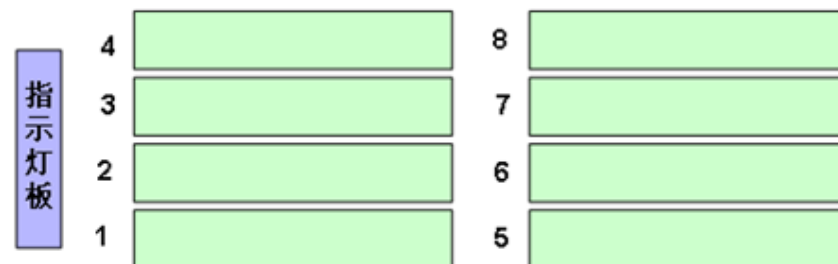
U2980槽位分布



后插板



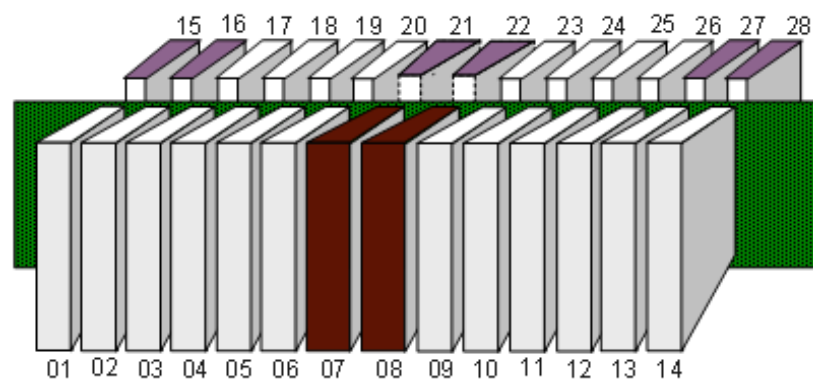
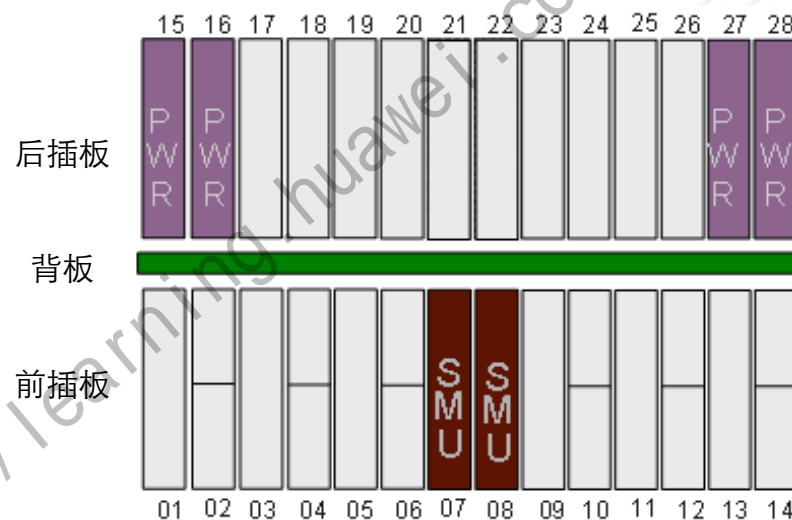
前插板



U2980网关板卡

单板	全称	功能
CIU	Circuit Interface Unit	每板提供16E1/T1
GPU	General Process Unit	通用业务处理
MSU	Media Service Unit	媒体资源处理板
GSU	General Server Unit	通用服务器单板，应用于文件服务器和应用服务器.
SMU	System Management Unit	数据交换转发和控制管理中心
OMU	Operation and Maintenance Unit	操作维护单板
PWR	Power Supply Unit	电源模块

U2990槽位分布



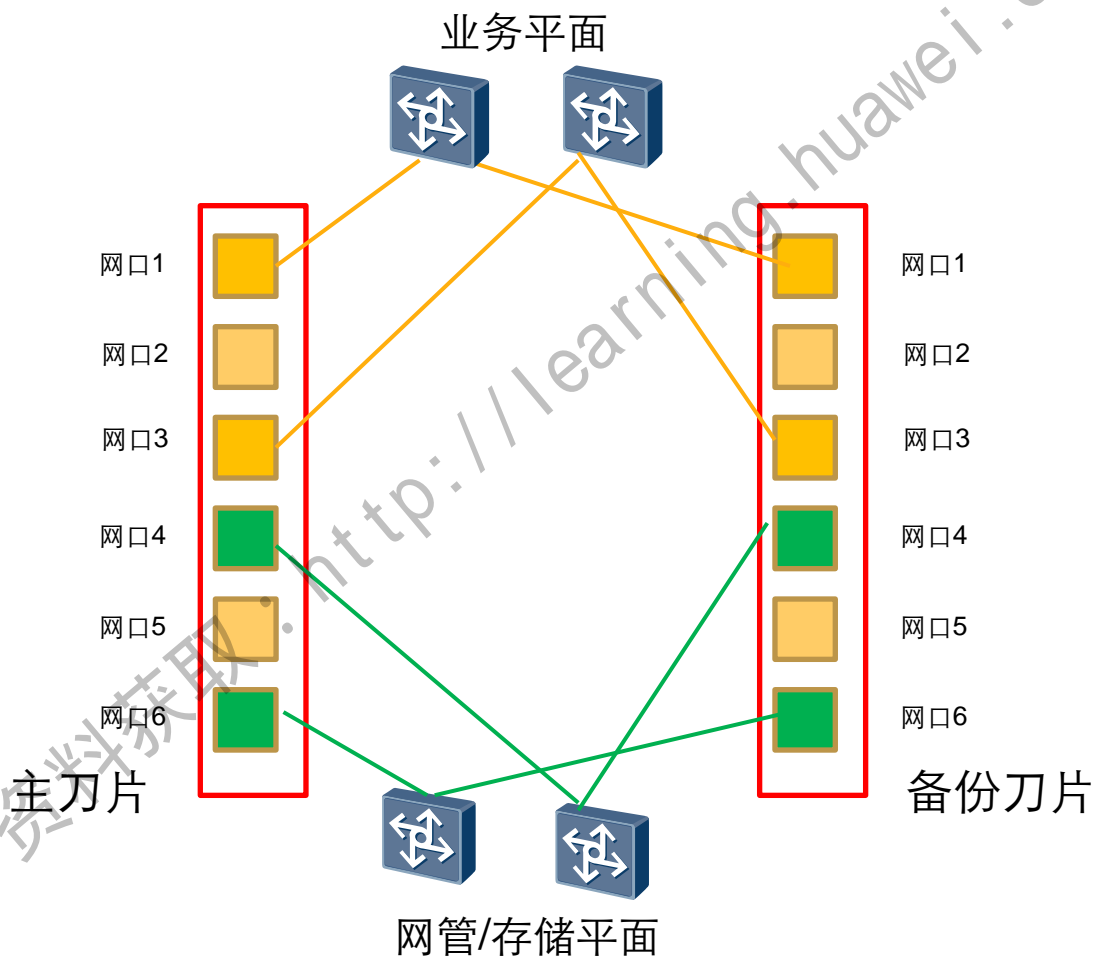
U2990网关节卡

单板	描述	功能
CIU	Circuit Interface Unit	每块单板提供16E1/T1
GPU	General Process Unit	通用业务处理板
MSU	Media Service Unit	媒体资源处理板
GSU	General Server Unit	通用服务器单板，应用于文件服务器和应用服务器。
SMU	System Management Unit	数据交换转发和控制管理中心
OMU	Operation and Maintenance Unit	操作维护单板
HDU	Hard Disk Unit	硬盘板用来安装操作系统或存储语音文件等数据
CKU	Clock Unit（仅配套U2990多框级联）	时钟模块
PWR	Power Supply Unit	电源模块

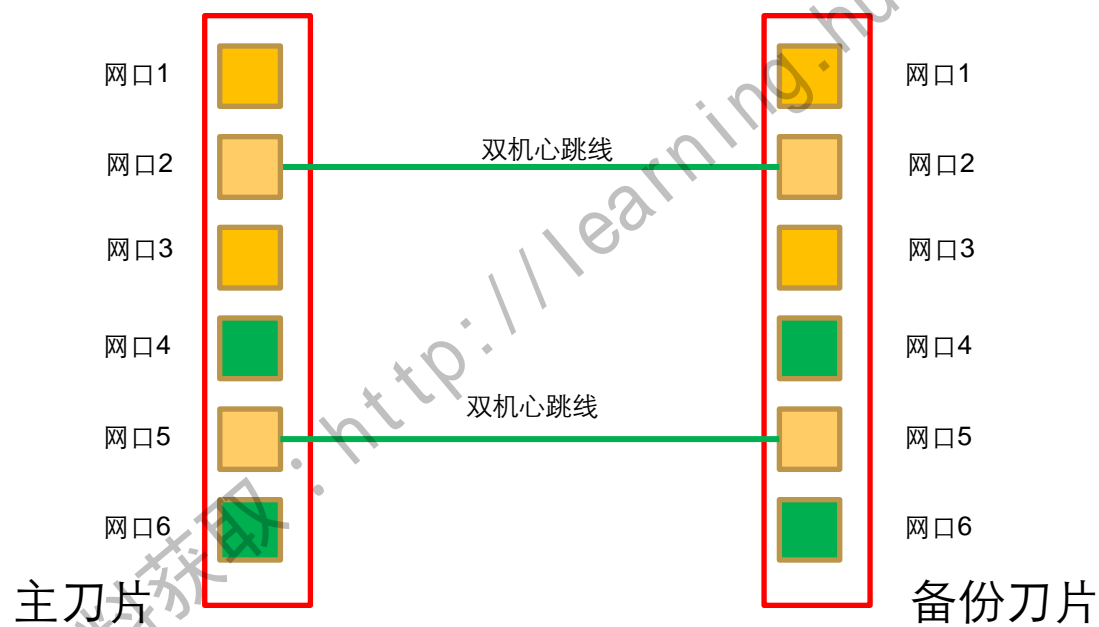
U2900应用服务器硬件平台E6000



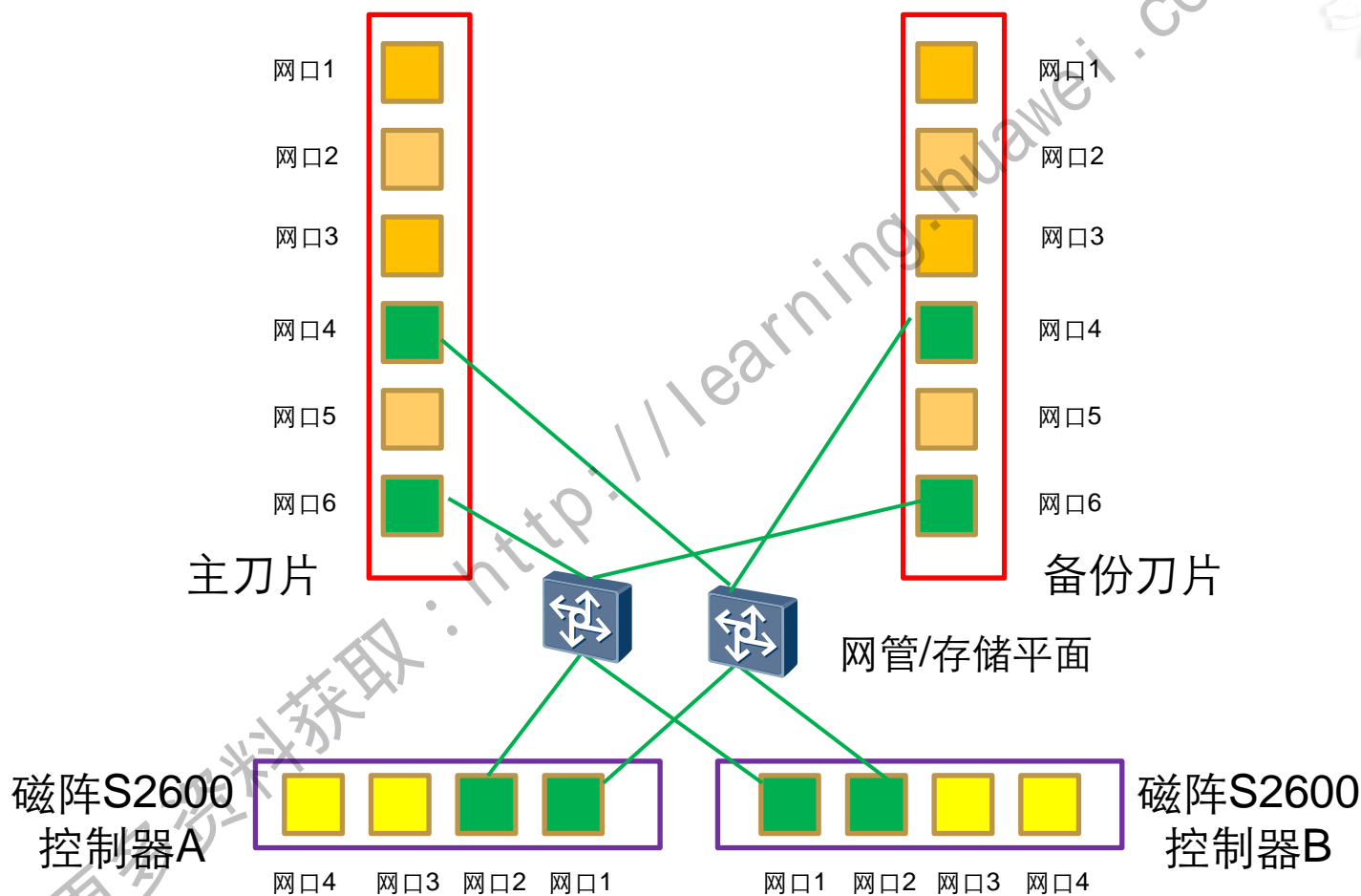
E6000服务器双网双平面组网



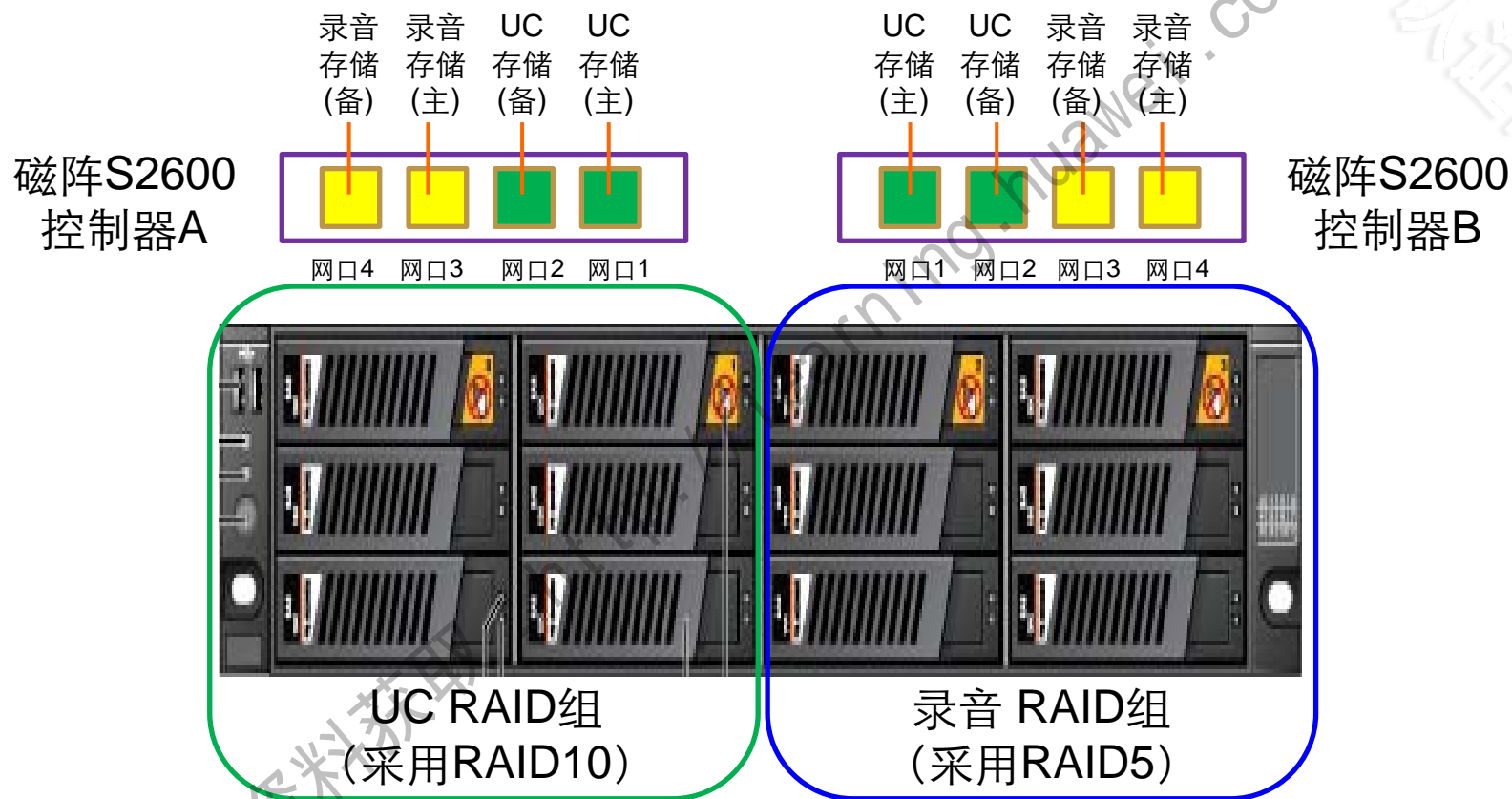
E6000服务器双机心跳



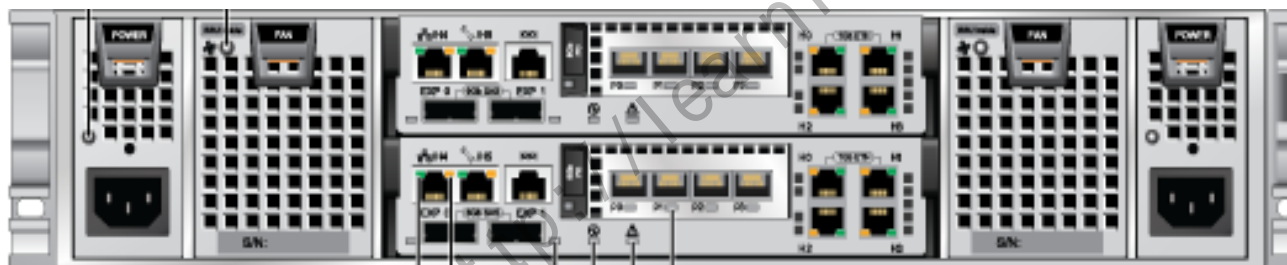
E6000服务器网管、存储平面组网



磁阵S2600T组网



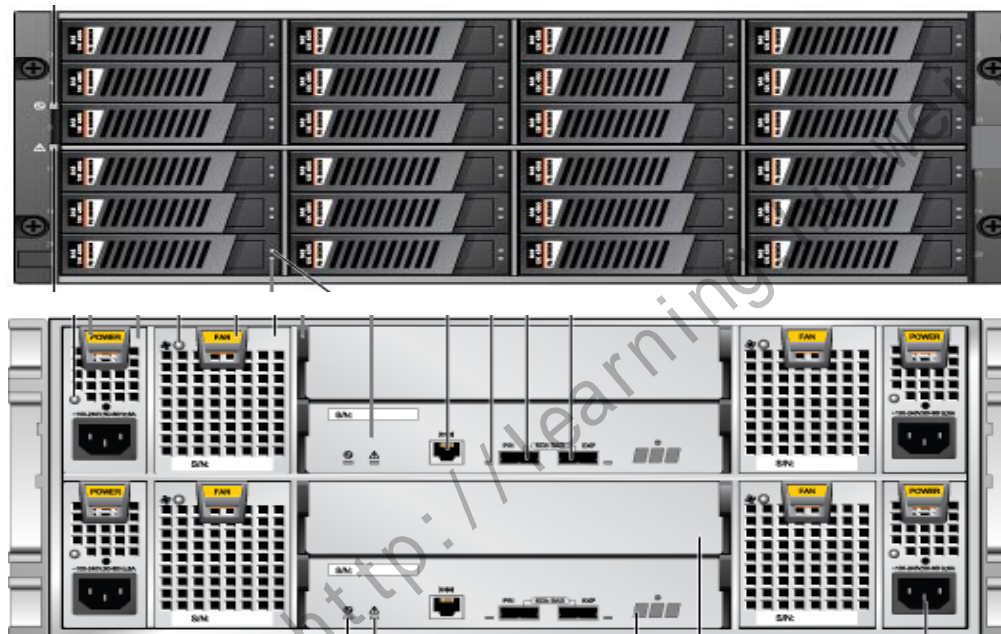
S2600T控制框



控制框

- 2U 380W,23kg
- 双控
- 交流/直流
- 8GB缓存
- 8*GE iSCSI
- 4*24G宽端口SAS

S2600T 硬盘框



硬盘框

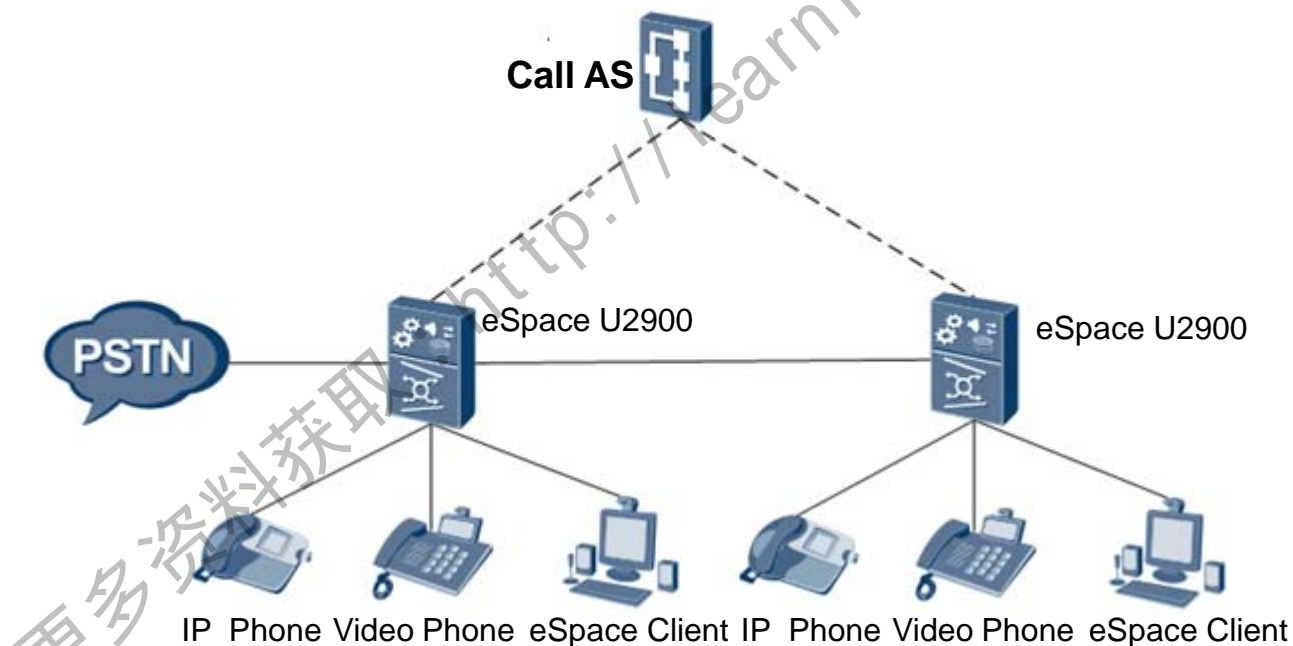
- 4U 450W, 25.2kg
- 交流/直流
- SAS级联模块，含华为SAS带内管理软件
- SATA、SAS硬盘单元(3.5")

IPT组网应用层组件

部件简称	部件全称	部件功能描述
Call AS	Call Application Server	呼叫业务应用服务器
AA	Access Agent	提供鉴权能力
Meeting AS	Meeting Application Server	会议的业务应用服务器
PGM(G)	Group	群组
BMP	Business Management Point	提供业务管理能力
eSight	-	网元管理系统

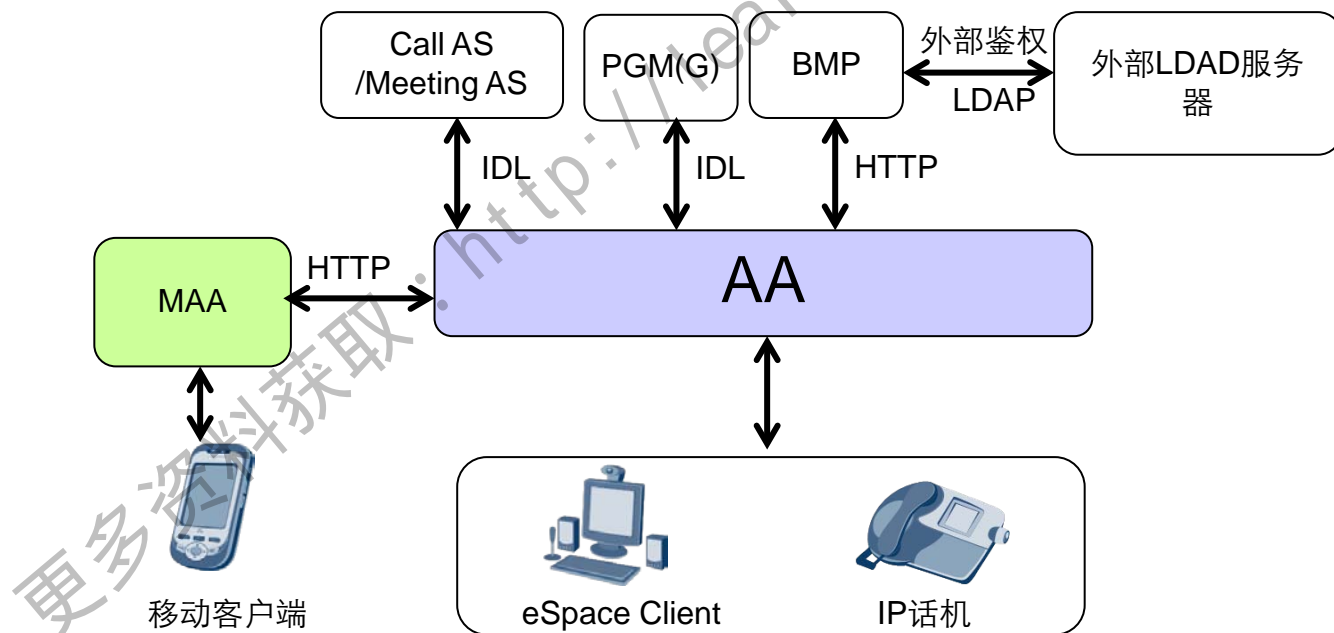
Call AS功能

- Call AS(Call Application Server)功能：
 - Call AS作为呼叫应用服务器，是UC解决方案的核心能力部件。提供业务呼叫控制、业务处理能力。



AA功能

- AA(Access Agent)功能：
 - 负责eSpace Desktop和IP话机的接入和鉴权，并通过调用AA接口使用语音呼叫相关业务能力。



Meeting AS功能

- Meeting AS（Meeting Application Server）功能：
 - 作为会议控制服务器，提供会议控制和管理功能。



Call AS配置

- Call As服务器部署CallAS/Meeting AS/AA业务，提供业务呼叫控制、业务处理能力，是UC2.0核心能力部件。

- **eSpace Call AS Server**

- 2 个 eSpace Call AS server最大支持 300,000 用户注册
- 支持双机冗余+ VCS软件

eSpace UC Server的Group功能

- IP Phone 有公司通讯录功能，在IPT场景下，Group功能会被配置，与IP Phone配合提供企业通讯录功能，企业管理员在BMP上管理和维护企业通讯录信息。



 Abbott	Jonathan 
 Yoyo	Kelly 
 Jackson	Justin 
 Bob	Hubery 
 02168317722	UCD Desginer 
 Lucy	13421857849 
 Andy	Harvey 
 Emmanuel	Atwood 
 John	Montague 
 Gabriel	Wythe 

eSpace UC Server的Group配置

- **eSpace UC Server (Group)**

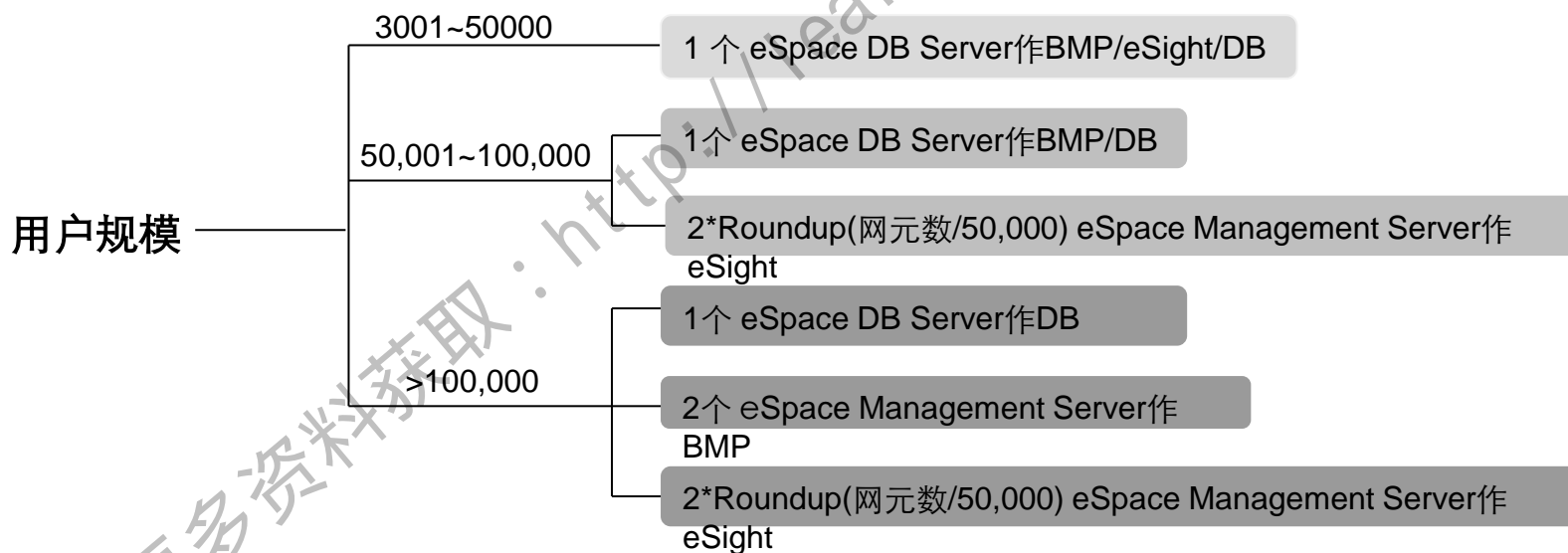
- eSpace UC Server 在IPT场景下仅提供Group功能
- 小于100,000与eSpace Call AS server合设
- 大于100,000部署2个eSpace UC Server作为G
- 双机部署+VCS 软件

管理服务器功能

- **BMP (Business Management Point) :**
 - 是eSpace UC解决方案中的统一业务管理平台，提供基本业务管理能力，包括号码管理、帐号管理、数据同步等功能。
- **eSpace eSight:**
 - 企业网管系统，对eSpace UC所有部件提供全面的网络管理功能，包括资源管理、拓扑管理、故障管理等。
- **eSpace DB (eSpace DataBase) :**
 - 用于系统业务数据保存。

eSpace DB和Management Server配置

- eSpace DB Server和eSpace Management Server
 - eSpace DB Server可作为 DB, BMP和eSight。
 - eSpace Management Server 可作为 eSight, BMP。



IPT配置场景

服务器类型	功能	用户			
		>3000 <=10,000	<=50,000	<=100,000	>100,000
eSpace Call AS 服务器	Call AS AA Meeting AS	2	2	2	2
eSpace UC 服务器	G		2	2	2
eSpace Data 服务器,双机	BMP/DB/eSight	1	1		
	BMP/DB			1	
	DB				1
eSpace Management 服务器	BMP				2
	eSight			2*Roundup(网元数/50,000)	

IP Phone有公司通讯录功能，在IPT场景下，Group功能会被配置。



目录

第1节 U1900组网

第2节 U2900 IPT组网

第3节 IPT呼叫流程

第4节 IPT组网license



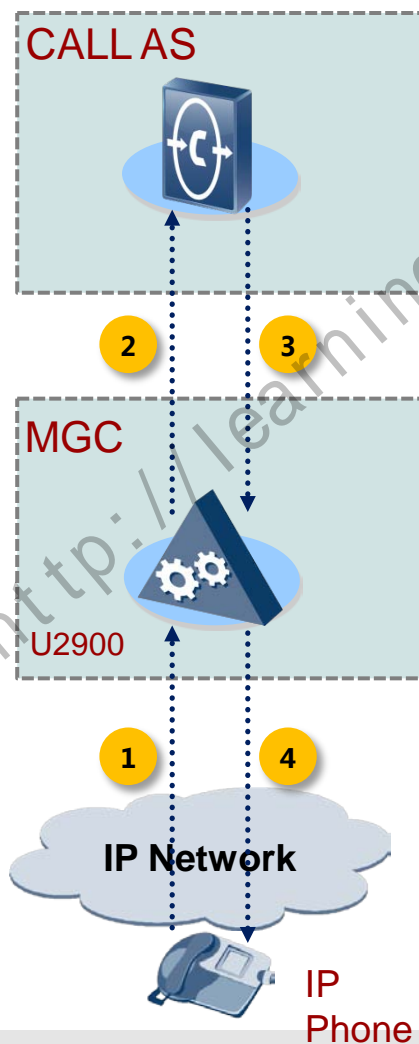
注册流程

2. U2900根据iFC触发鉴权流程到Call AS

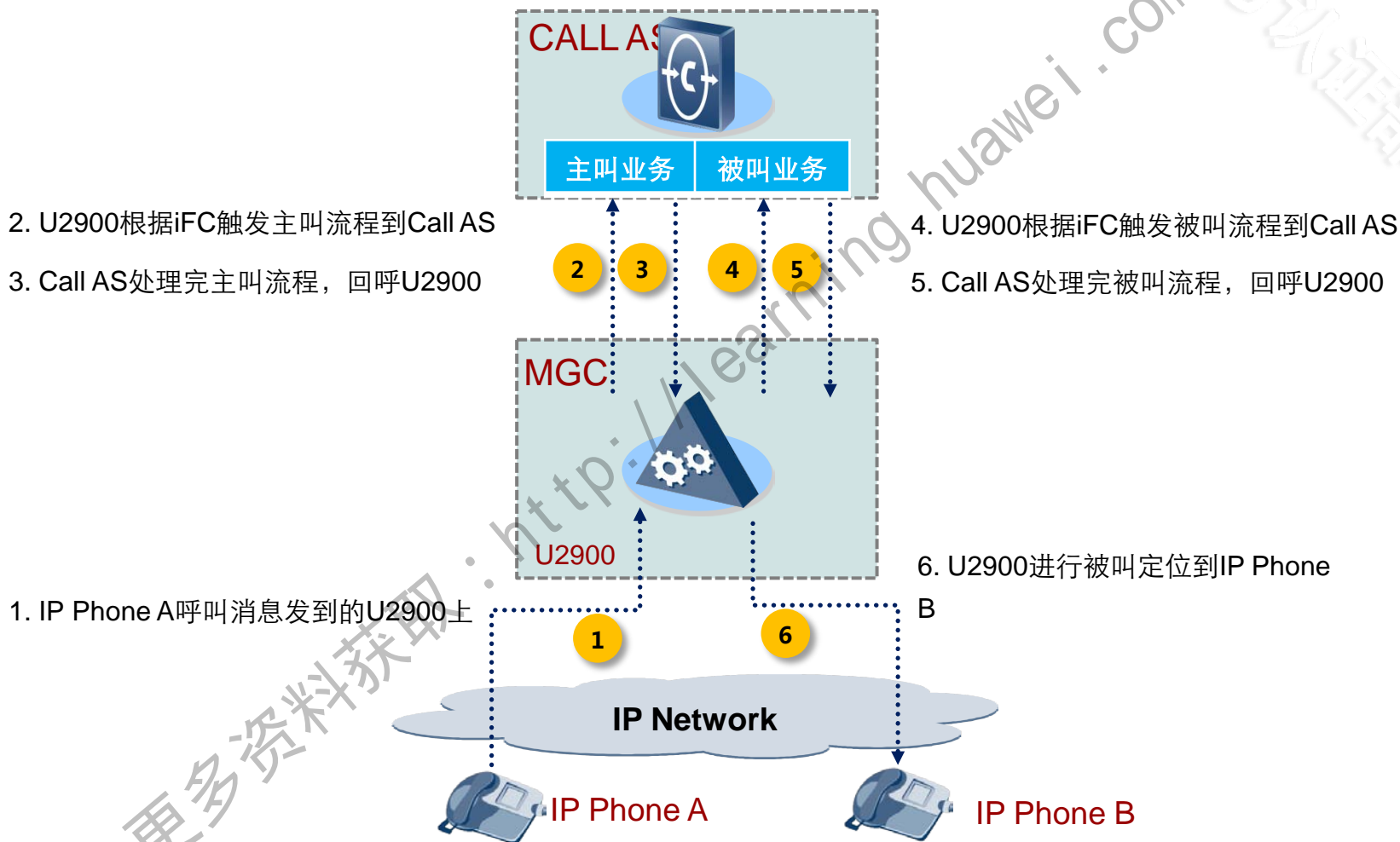
1. 终端向eSpace
U2900发起注册。

3. Call AS处理完鉴权
流程，回复U2900

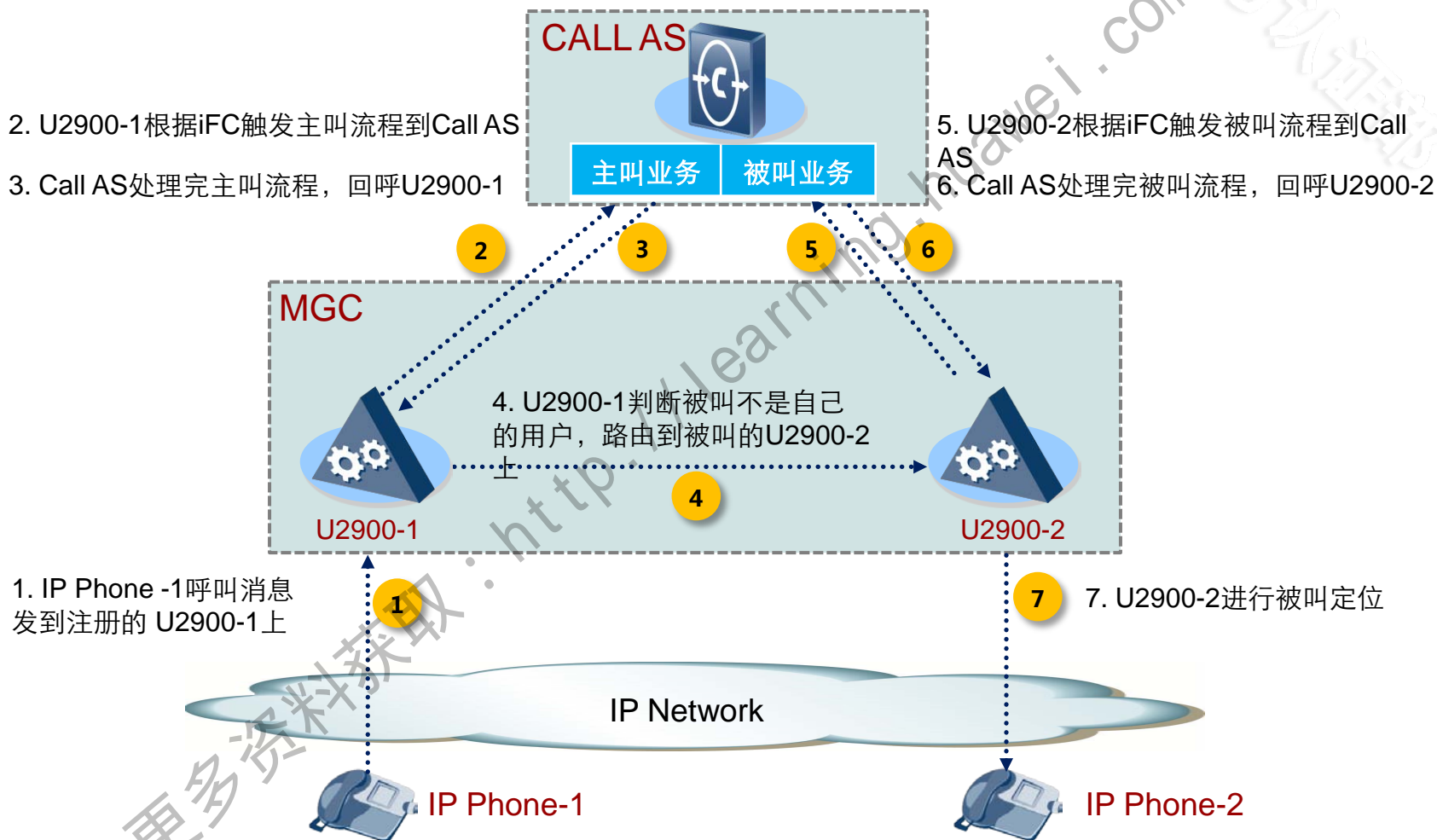
4. U2900鉴权成功后回
复终端



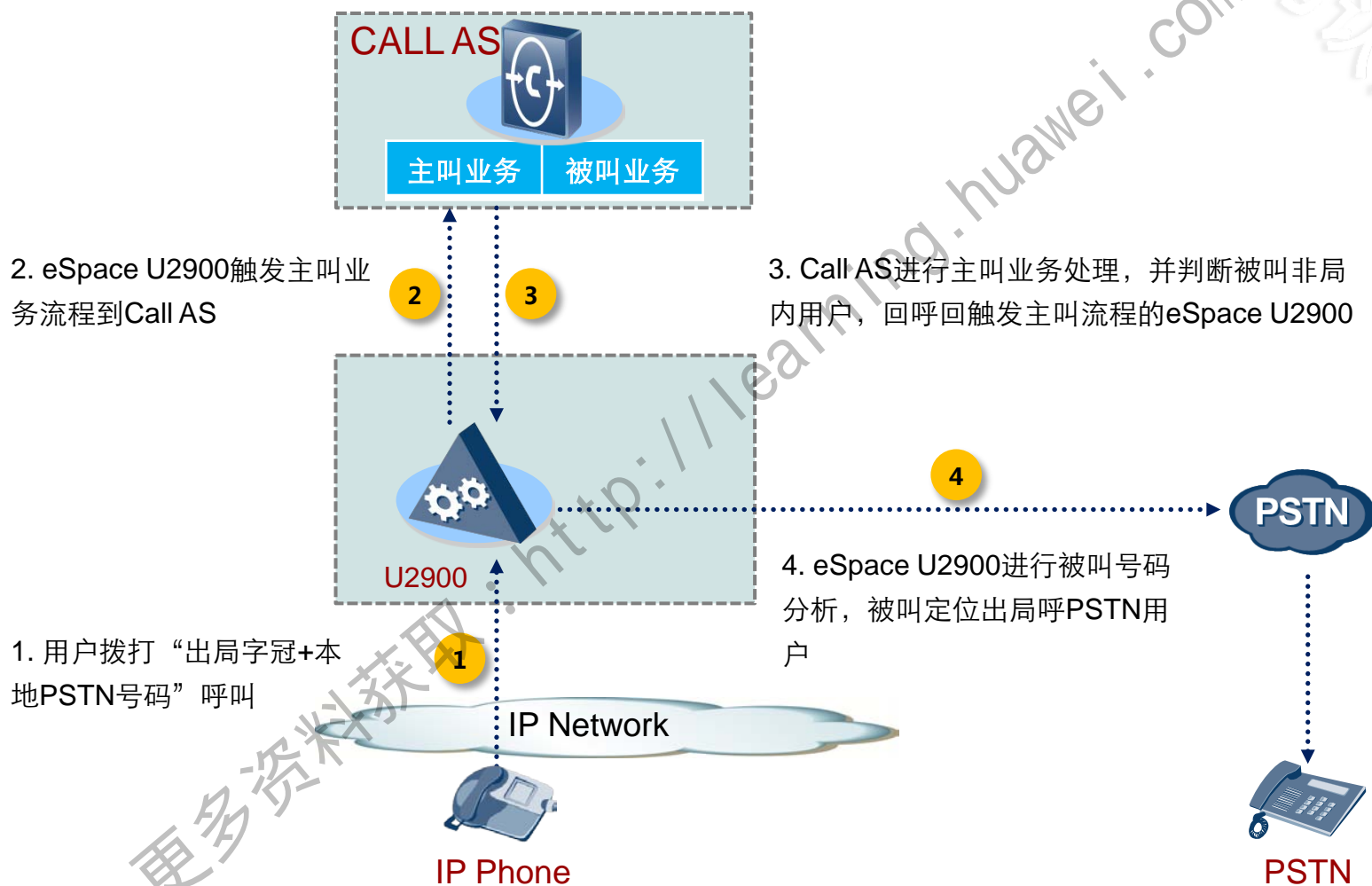
基本呼叫流程 - 同一eSpace U2900



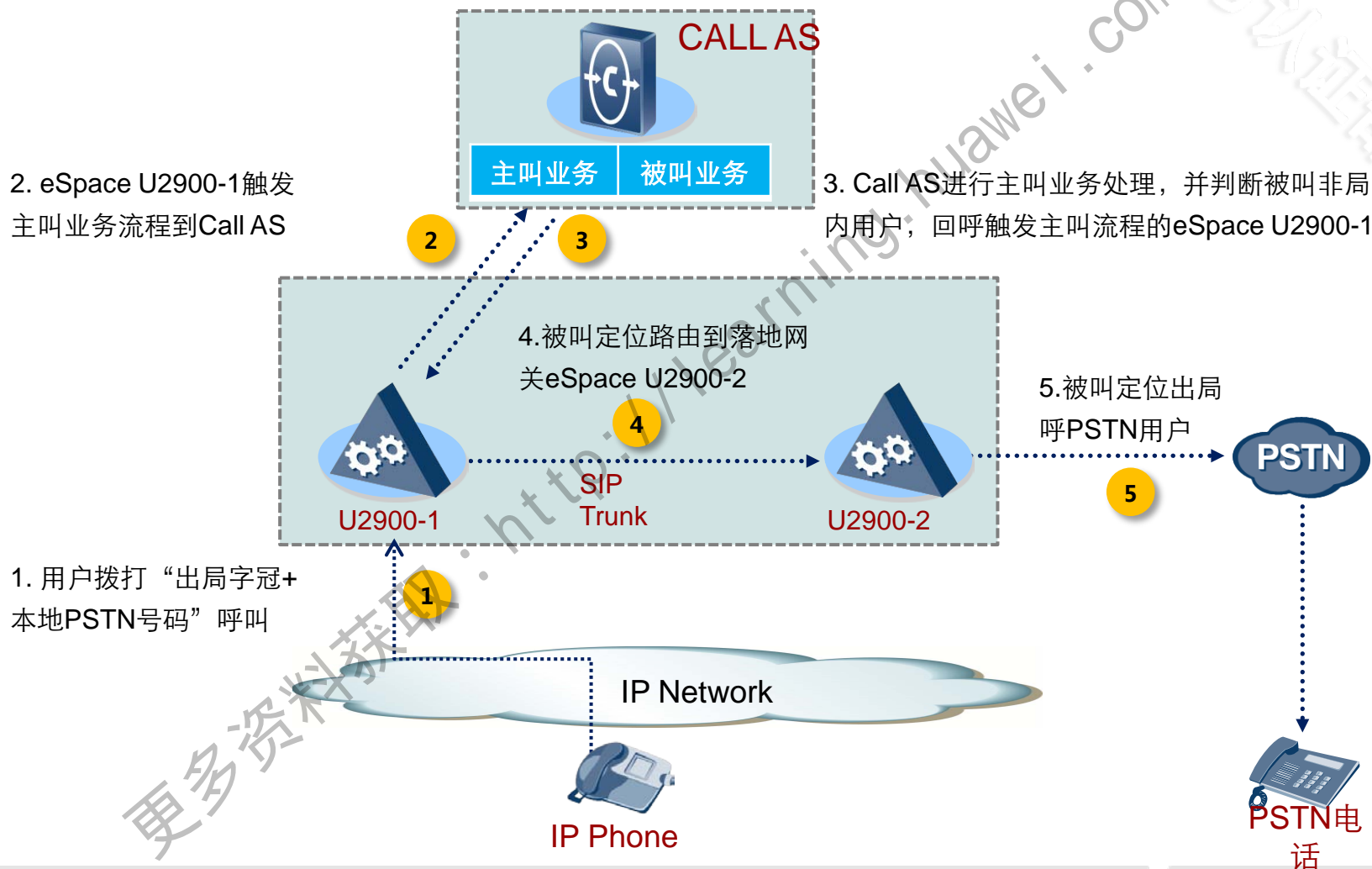
基本呼叫流程 - 不同eSpace U2900



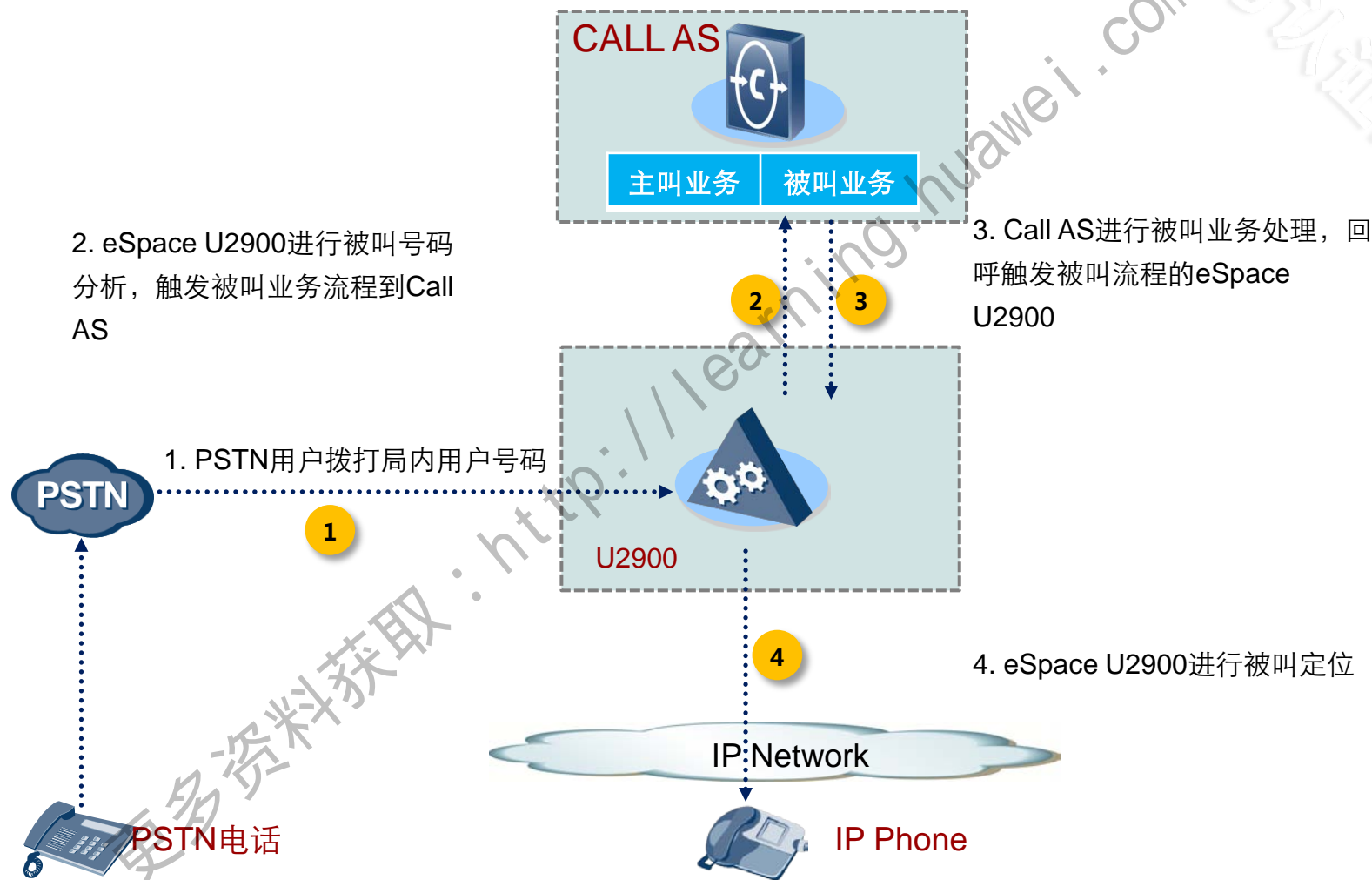
PSTN出局呼叫流程 - 同一U2900



PSTN出局呼叫流程 - 不同U2900



PSTN入局呼叫流程 - 同一U2900



PSTN入局呼叫流程 - 不同U2900





目录

第1节 U1900组网

第2节 U2900 IPT组网

第3节 IPT呼叫流程

第4节 IPT组网license



IPT License

License 类型	描述
IPT User License (1~1000,1001~10000,10000+)	IPT 用户基本 license.包含3个阶梯的报价
SIP 中继License	通过SIP协议，连接到公网的并发用户数
E1 中继License	连接到PSTN的E1接口连接数
音频会议并发用户License(每方)	音频并发会议数
话务台终端 License(每用户)	话务台客户端数

eSight License

License 类型	描述
AS(SEE) 网元License	解决方案里被管理的所有网元，都被以IP phone为参照来折算。License的数量，是说IP phone的数量。
eSight 开发工具软件 License	
eSight 数据库软件License	
北向接口License	SNMP 北向接口license。



总结

- eSpace UC2.0 IPT典型组网；
- eSpace UC2.0 IPT组件产品功能；
- eSpace UC2.0 IPT呼叫流程；
- eSpace UC2.0 IPT组网方案下的license。

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

Space UC2.0的管理员和 户操作界面





前言

- 华为统一通信解决方案提供统一的BMP业务管理平台，实现统一的业务发放、业务管理。
- 管理员同时可以通过丰富的接入和管理方式，对各网元进行管理和维护。
- 华为统一通信解决方案提供个人WEB自助管理功能，进行个人业务管理。用户可以通过各种终端接入和使用业务。



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解UC2.0业务管理平台；
 - 了解网关和终端接入设备的管理方式；
 - 了解用户自助服务界面；
 - 了解终端界面。





目录

第1节 管理员部分

第2节 用户部分



业务管理系统 - BMP功能



- 管理员
 - 系统管理
 - 号码管理
 - 帐号管理
 - 业务管理
 - 话单管理
 - 会议管理
 - 权限管理
 - 数据同步

业务管理系统 - BMP

- 登录地址: <http://10.77.194.12:18080/UC/login.action>
- BMP是eSpace UC解决方案的统一业务管理平台。

① BMP的web登录界面



语言: 中文

用户名:

密码:

验证码: 5UE6

登录

版权所有 © 华为技术有限公司 2010. 保留一切权利。

HUAWEI

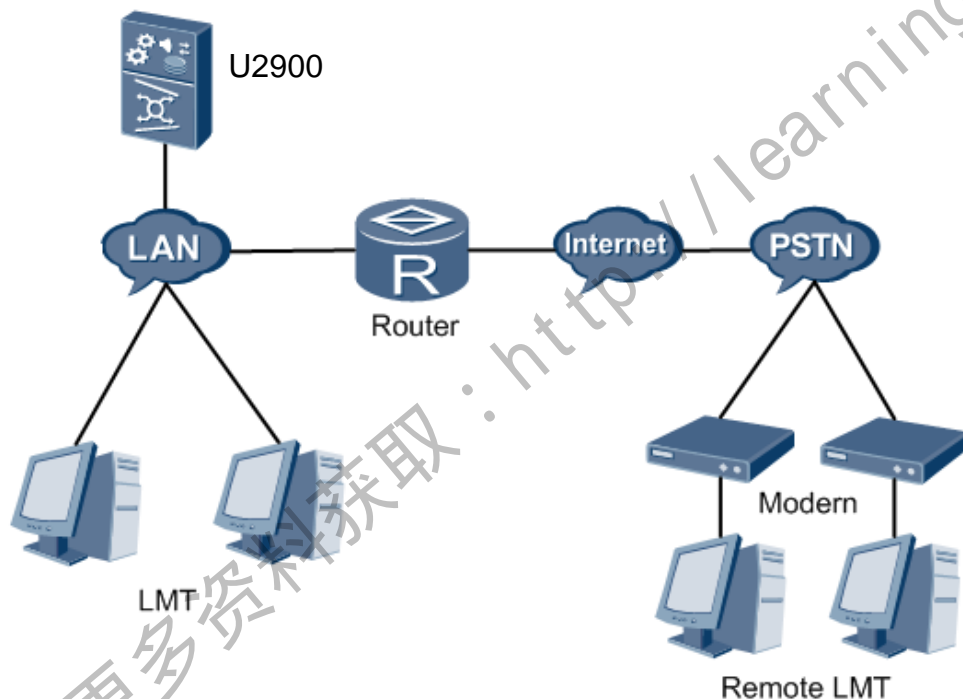
BMP - 主界面

② 进入BMP的配置界面



U2900系列网关管理 - LMT功能

- eSpace LMT (Local Maintenance Terminal, 本地维护终端) 是统一网关的网元管理系统。



- 设备管理
- 数据管理
- 安全管理
- 告警管理
- 跟踪管理
- 资源监控
- 故障管理

U2900系列网关管理 - 客户端登陆界面

①登录LMT客户端

登录

CDE 综合管理应用平台

用户名: admin

密码:

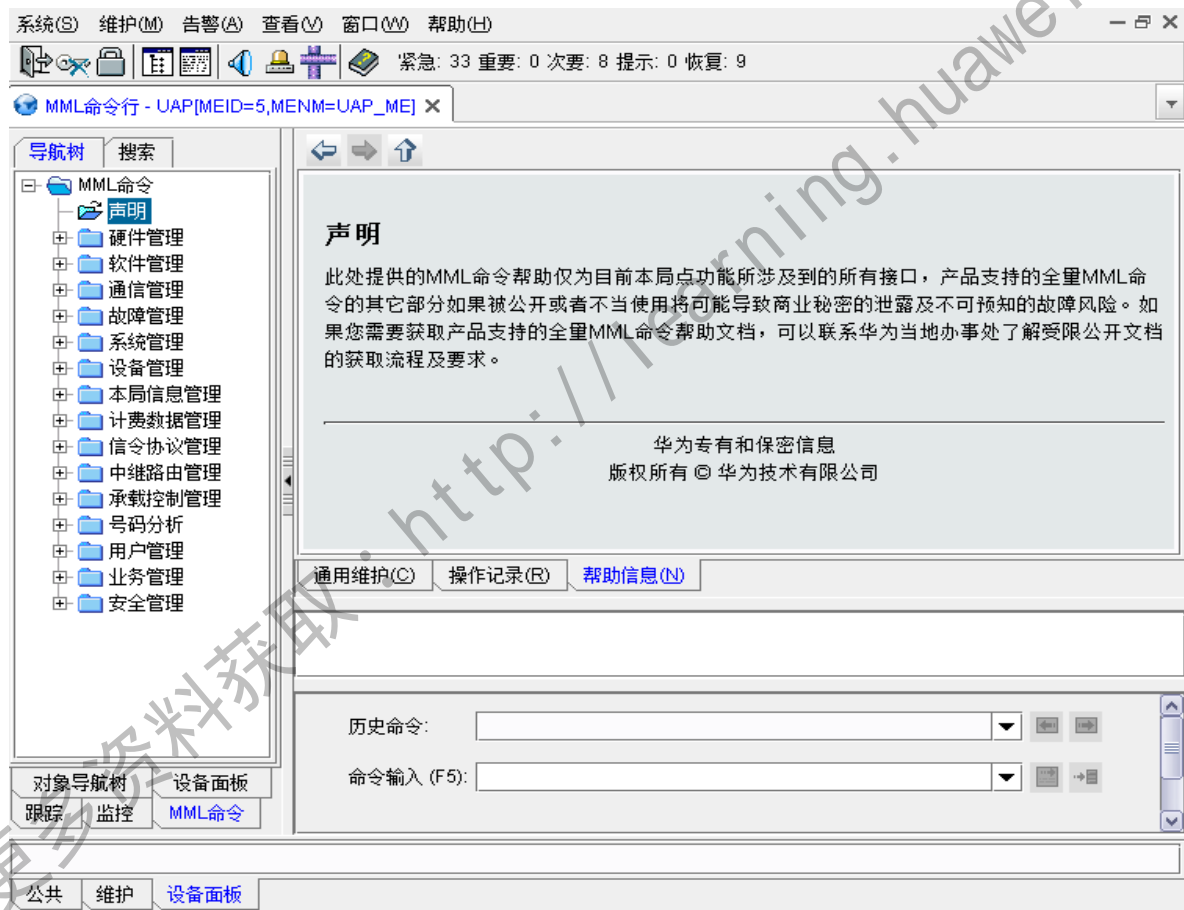
服务器: ...

用户类型: 本地用户

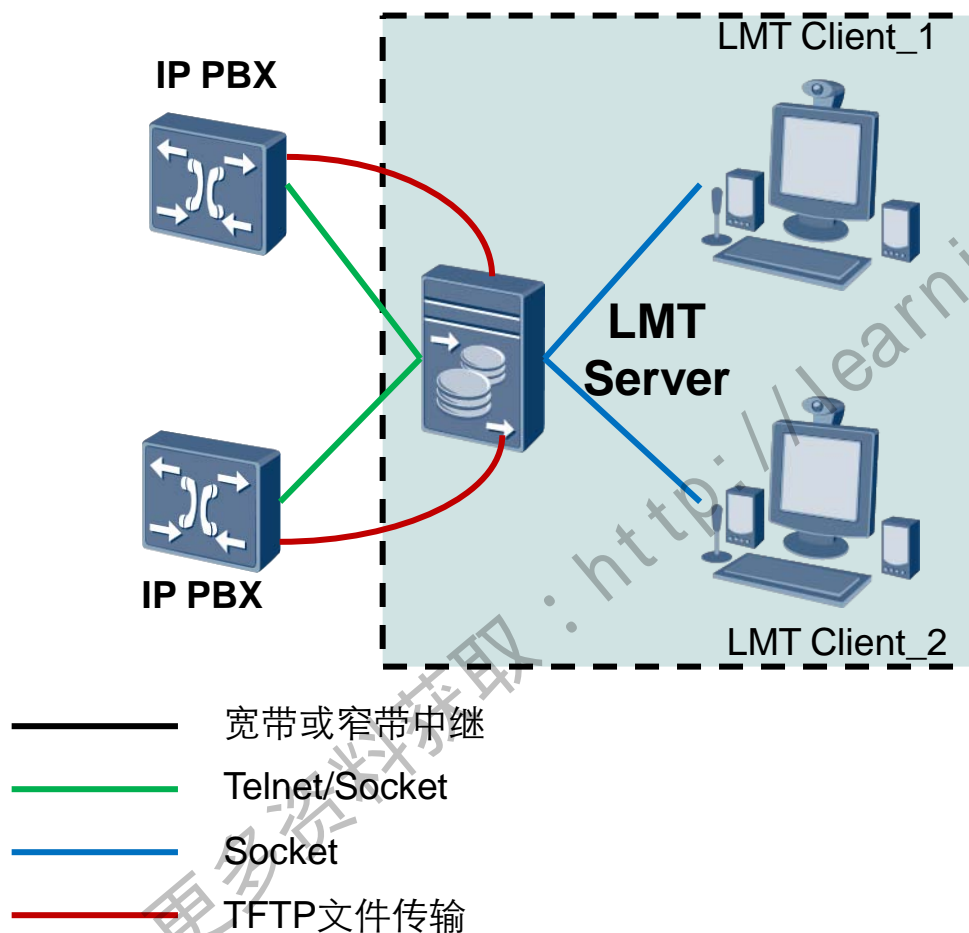
登录(L) 离线(O) 退出(E)

U2900系列网关管理 - MML命令树

②进入本地维护终端的MML界面



U1900系列网关管理 - LMT功能



- 配置管理
- 告警管理
- 资源监控
- 信令跟踪
- 故障管理
- 补丁管理
- 日志管理

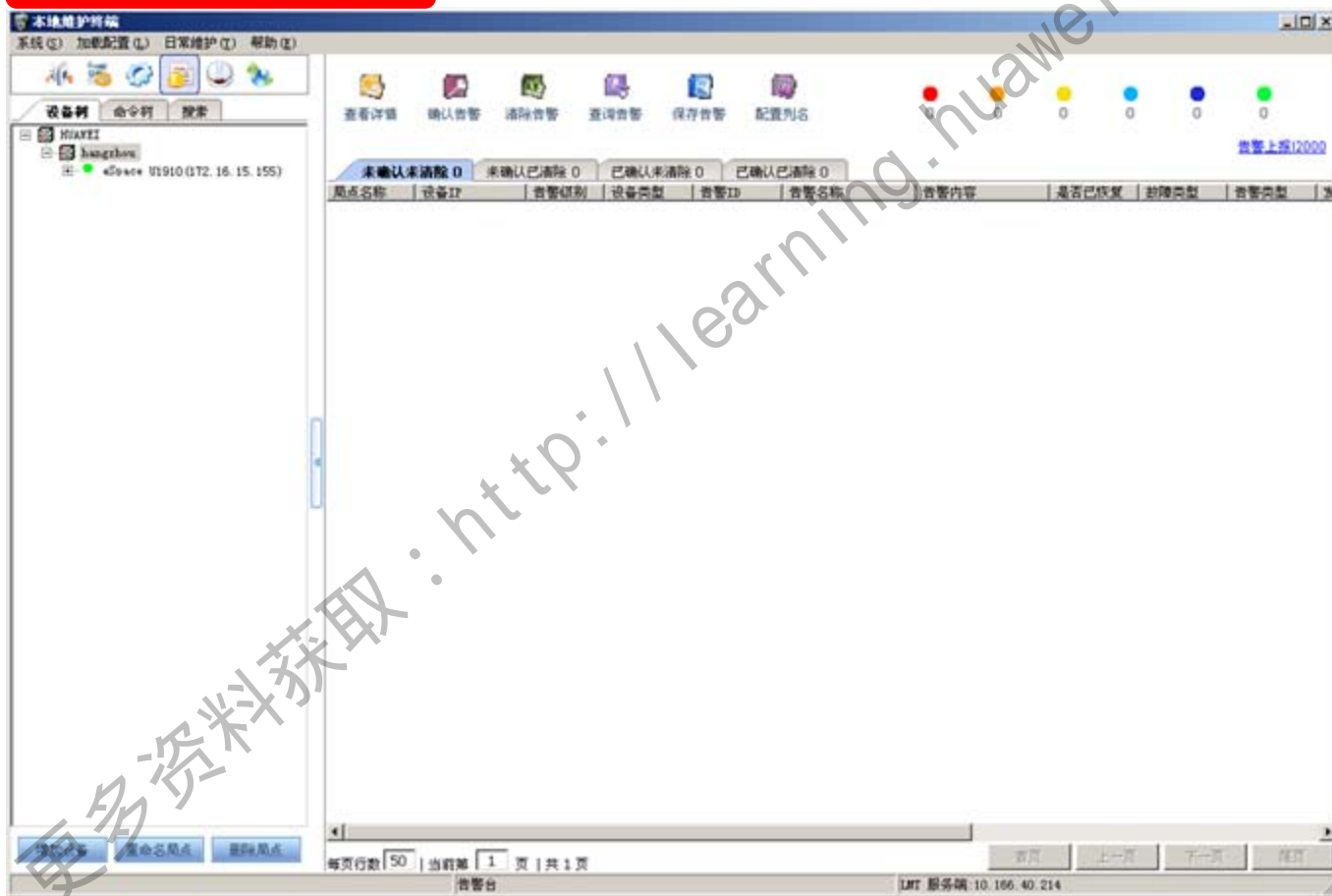
U1900系列网关管理 - LMT工具

- 双击LMTClient文件夹下的“LMTClient.exe”文件。弹出“欢迎使用eSpace LMT界面”。



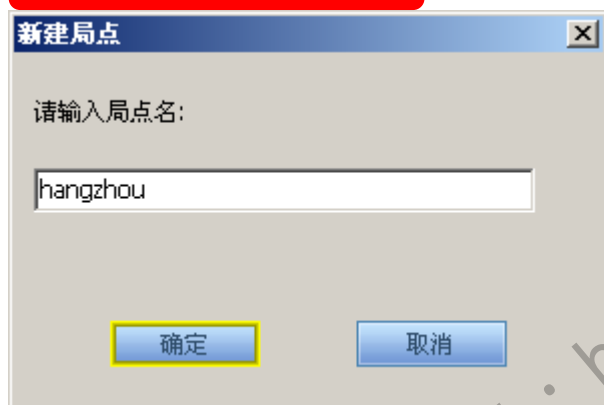
U1900系列网关管理 - LMT工具

②进入本地维护终端



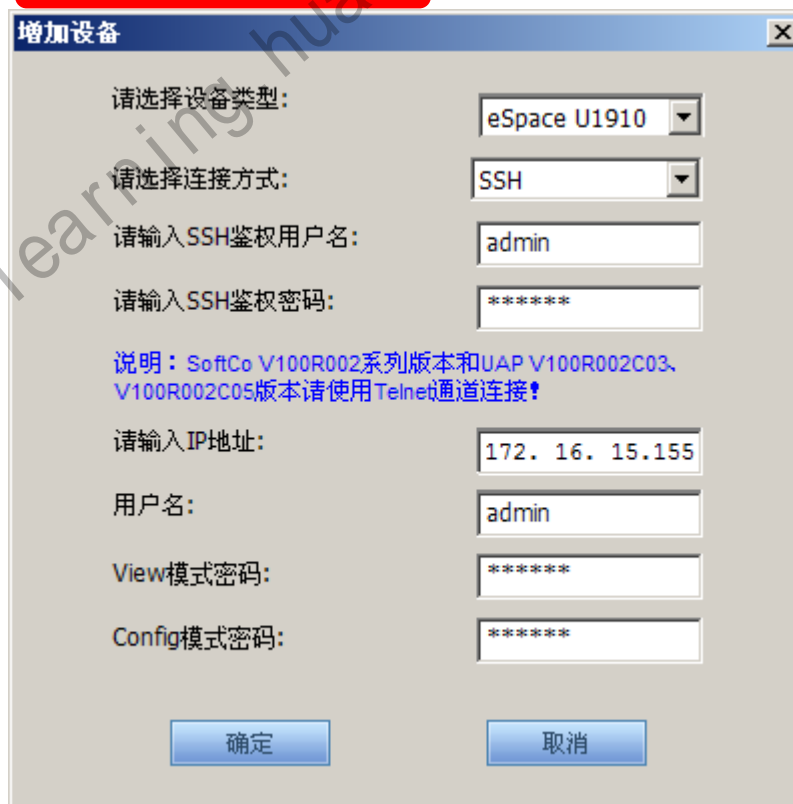
U1900系列网关管理 - LMT工具

③新建局点



The 'New Site' dialog box has a title bar '新建局点' and a close button. It contains a label '请输入局点名:' followed by a text input field containing 'hangzhou'. At the bottom are two buttons: '确定' (OK) and '取消' (Cancel).

④创建设备



The 'Add Device' dialog box has a title bar '增加设备' and a close button. It contains several fields: '请选择设备类型:' with a dropdown menu showing 'eSpace U1910'; '请选择连接方式:' with a dropdown menu showing 'SSH'; '请输入SSH鉴权用户名:' with a text input field showing 'admin'; '请输入SSH鉴权密码:' with a password input field showing '*****'; a blue note: '说明: SoftCo V100R002系列版本和UAP V100R002C03、V100R002C05版本请使用Telnet通道连接!'; '请输入IP地址:' with a text input field showing '172. 16. 15.155'; '用户名:' with a text input field showing 'admin'; 'View模式密码:' with a password input field showing '*****'; and 'Config模式密码:' with a password input field showing '*****'. At the bottom are two buttons: '确定' (OK) and '取消' (Cancel).

U1900系列网关管理 - LMT工具

⑤向导式配置界面



U1900系列网关管理 - LMT工具

⑥命令树配置界面



U1900系列网关管理 - CLI界面

U1900 的CLI界面

```
U1900 OS V100R001C01 (built on Mar 28 2012) on eSpace U1980 MCU

[.login    .] Login:>admin
[.password .] Password:>

[.result    .] succeed
[%eSpace U1980]>enable
[.password .] Password:>

[.result    .] succeed
[%eSpace U1980(config)]#super
[%eSpace U1980(config)]$
```

① View 模式:

执行show命令和CLI一般命令

② Config 模式:

执行config命令和设备维护命令

③ Super 模式:

操作几乎所有的配置命令

U1900系列网关管理 - U1960 Web界面

Web界面配置功能

- Web管理系统是eSpace U1960内置的配置和监控工具，可通过浏览器访问，提供配置管理、资源查询功能。

① U1960 的web登录界面



eSpace U1960
Unified Gateway

普通用户登录 English

用户名:

密码:

验证码:

登录

下载CA根证书

U1900系列网关管理 - U1960 Web界面

② 进入U1960 的web配置界面

eSpace U1960
Unified Gateway

admin| 2013-05-06 14:41:59

[主页](#) | [修改密码](#) | [帮助](#) | [退出](#)

- 第一步 初始配置
- 第二步 单板配置
- 第三步 SIP用户
- 第四步 POTS用户
- 第五步 局向配置
- 第六步 字冠配置
- 第七步 信令配置

请选择需要配置的选项: 修改本机IP

选择本机IP获取方式: ☒ 手动设置 ☐ 自动获取

*输入新的本机IP地址:

输入新的网关地址:

[保存](#)

说明
修改本机IP后系统会自动重启设备，为防止重启后网络不通，修改的本机IP和网关IP需在同一网段。

IAD的管理界面 - Web

Web界面配置功能

- IAD向用户提供Web形式的维护管理体系，通过Web方式配置实现绝大多数功能，包括典型场景和部分的高级配置。

① IAD 的web登录界面



IAD WEB管理系统

语言/Language 简体中文 ▼

用户名 必须填写

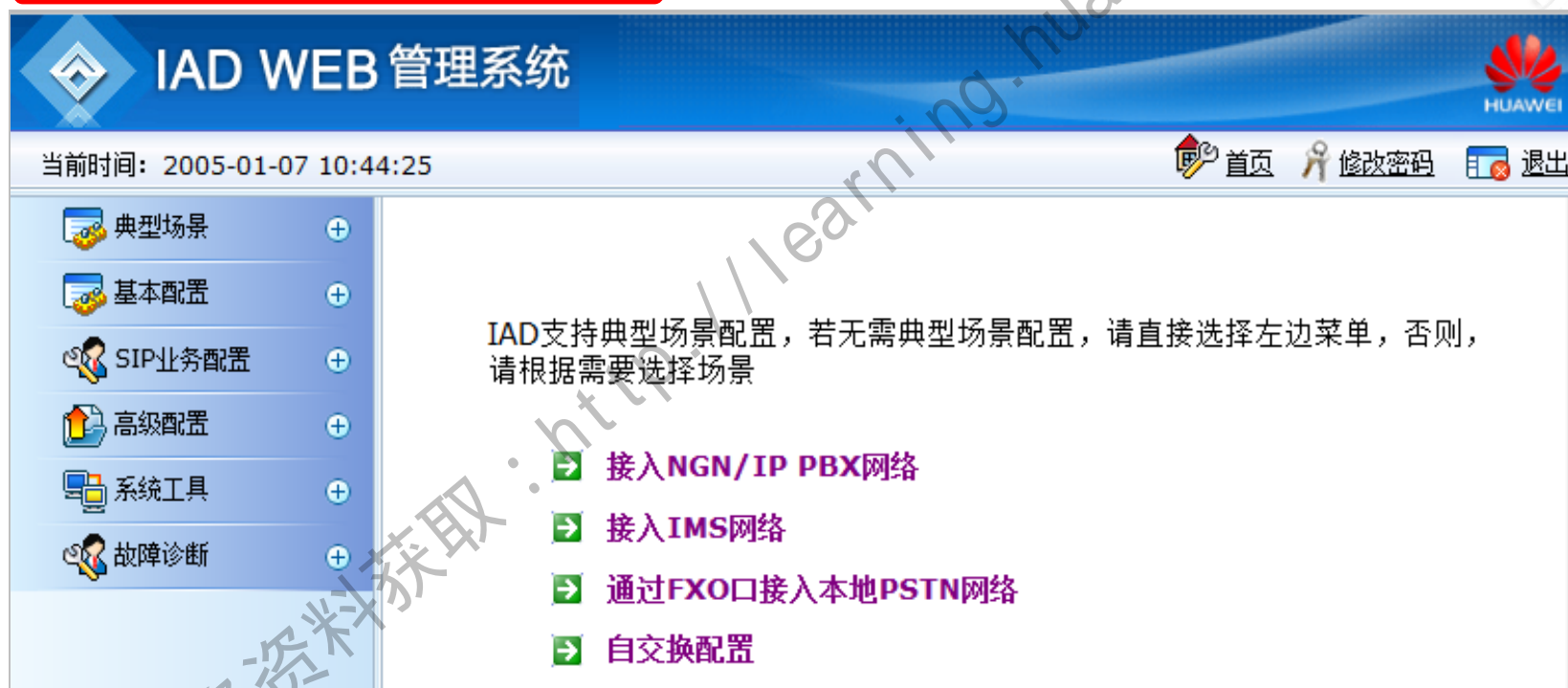
密码

登录

版权所有 © 华为技术有限公司 2011。保留一切权利。
<http://www.huawei.com>

IAD的管理界面 - Web

② 进入IAD 的web配置界面



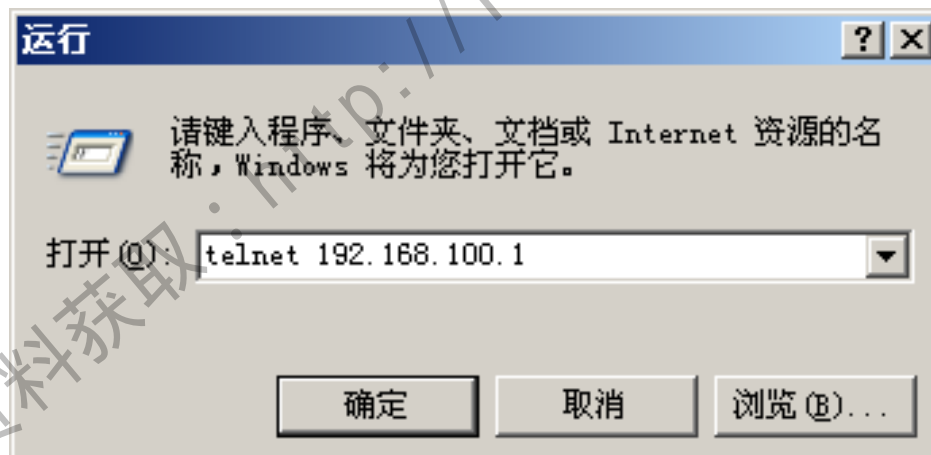
IAD的管理界面 - CLI

CLI界面配置功能

- IAD支持通过命令行方式实现所有功能的配置。

```
TERMINAL>enable //从普通模式进入特权模式
```

```
TERMINAL#configure terminal //进入全局配置模式
```



IP电话的Web配置页面

Web界面配置功能

- IP话机提供简单、易用的Web配置界面，可以对话机进行帐号、网络、话机、电话簿和升级等配置。

① IP Phone 的web登录界面



IP电话的Web配置页面

② 进入IP Phone 的web配置界面

eSpace 7910

你好, admin 中文简体 帮助 退出

高级>帐号 参数说明

帐号设置

帐号	密码	用户名	标签名	注册状态
5000	*****	5000		未注册

+ 新建帐号

线路匹配

线路	帐号
线路1	5000
线路2	5000

保存

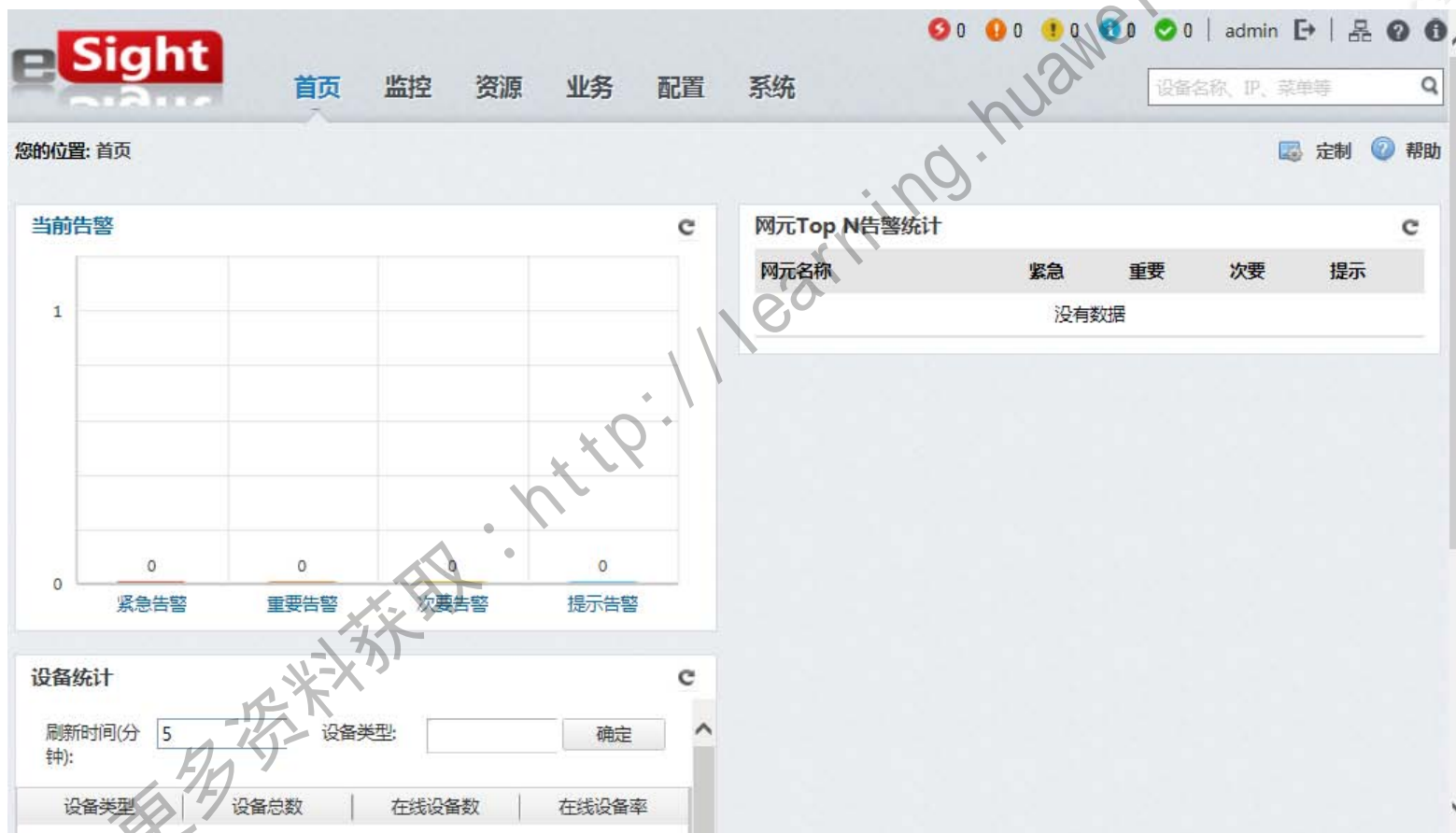
eSight的管理界面

- eSpace eSight可通过BMP管理页面单点登录。



eSight的管理界面

② 进入eSpace eSight的管理界面





目录

第1节 管理员部分

第2节 用户部分



用户自助服务功能



- 一号通业务配置
- 呼叫转移业务配置
- 免打扰业务配置
- 个人呼叫记录查询
- 创建会议
- 查看会议列表
- 查看会议详情
- 发送会议通知

eSpace Portal登录界面

- 用户可以从客户端直接登录到eSpace Portal，也可通过地址登陆。
- 登录地址：*<https://10.77.195.109:28443/UC/portal/login.action>*
- 用户名和密码：个人登录客户端的UC帐号和密码



PC客户端登陆和主界面

- 双击eSpace Desktop的图标 ，启动eSpace Desktop。
输入UC帐号和密码，密码配置为UC帐号密码。





总结

- BMP业务管理平台;
- 网关和终端接入设备的登录;
- 用户自助服务界面;
- 终端登录界面。

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

U2900系统介绍

<http://learning.huawei.com/cn>





前言

- UC2.0网关提供用户接入、业务触发、路由等功能；
- eSpace U2900系列网关包括eSpace U2980和eSpace U2990，提供如下两种功能：
 - 企业中心节点的接入网关，提供大容量用户接入、业务触发、路由等功能；
 - eSpace U2900系列网关作为eSpace UC解决方案的会话控制组件，提供会话控制能力。



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解U2900系列网关系统结构；
 - 掌握U2900系列网关的单板槽位分布；
 - 掌握单板的功能、对外接口及工作模式；
 - 了解网关线缆应用；
 - U2900系列网关基本概念；
 - 掌握硬件配置的基本规划原则。



目录

第1节 U2900系列网关概述

第2节 U2980硬件介绍

第3节 U2990硬件介绍

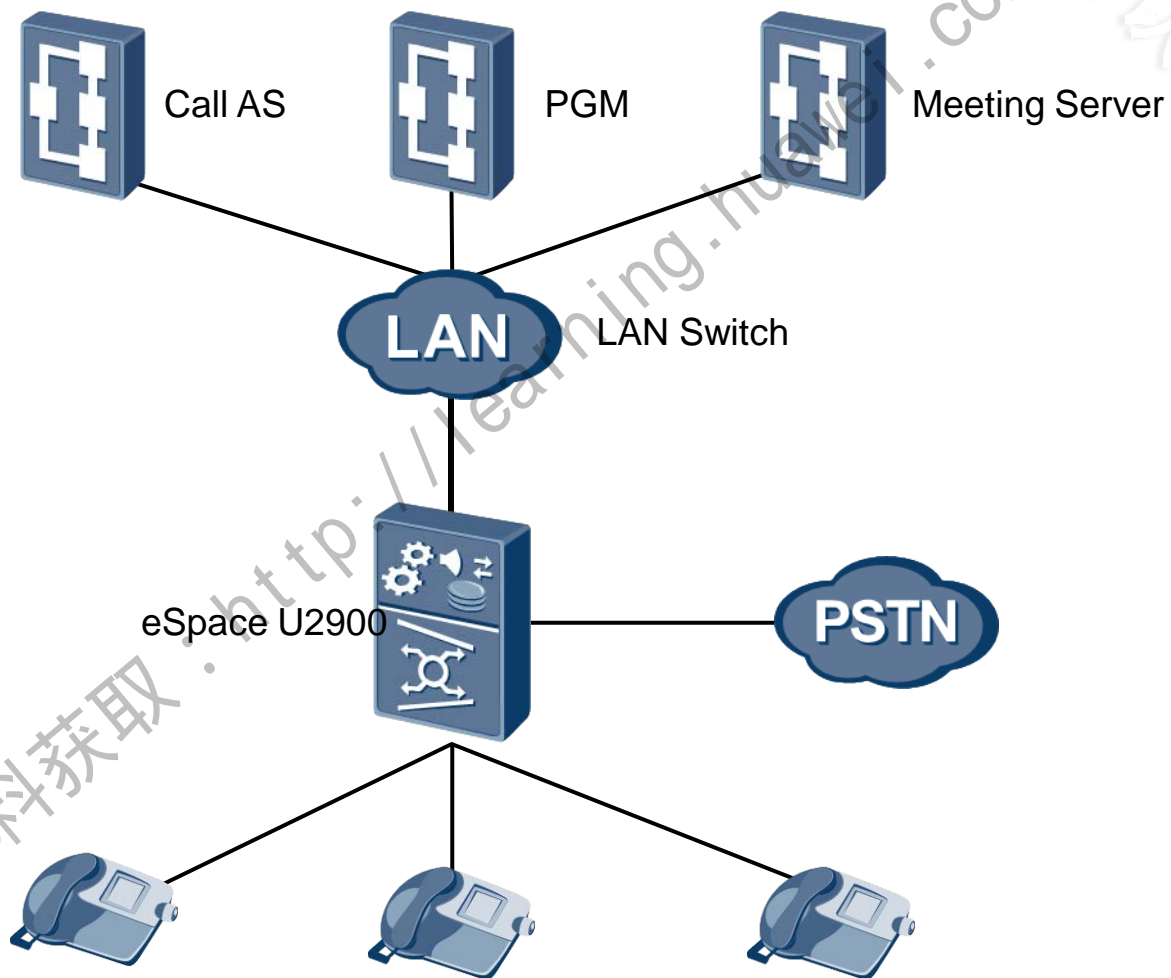
第4节 U2900基础概念



网关介绍

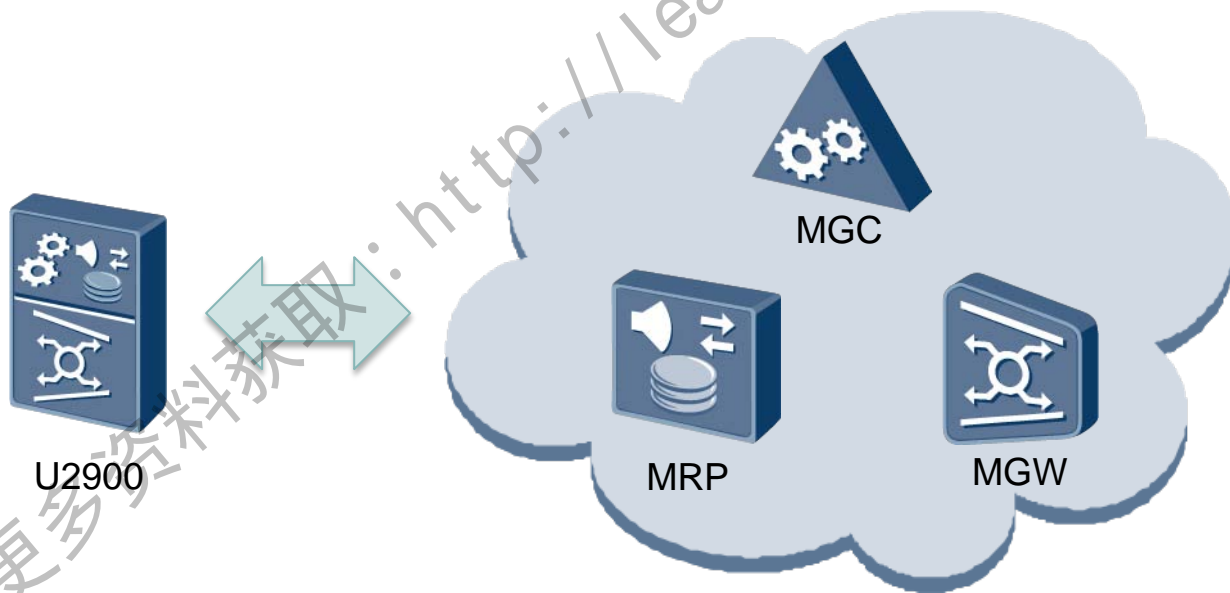
- eSpace U2900系列统一网关（Unified Gateway）作为UC解决方案的核心设备，基于专业的硬件架构，为企业级用户提供高性能和高可靠性的服务，主要提供的功能如下：
 - 为所有UC用户提供用户注册管理和业务触发功能；
 - 为所有UC用户提供语音会场资源，可分布式部署；
 - 为所有UC用户呼入现有语音系统提供网关功能，可分布式部署。

产品定位

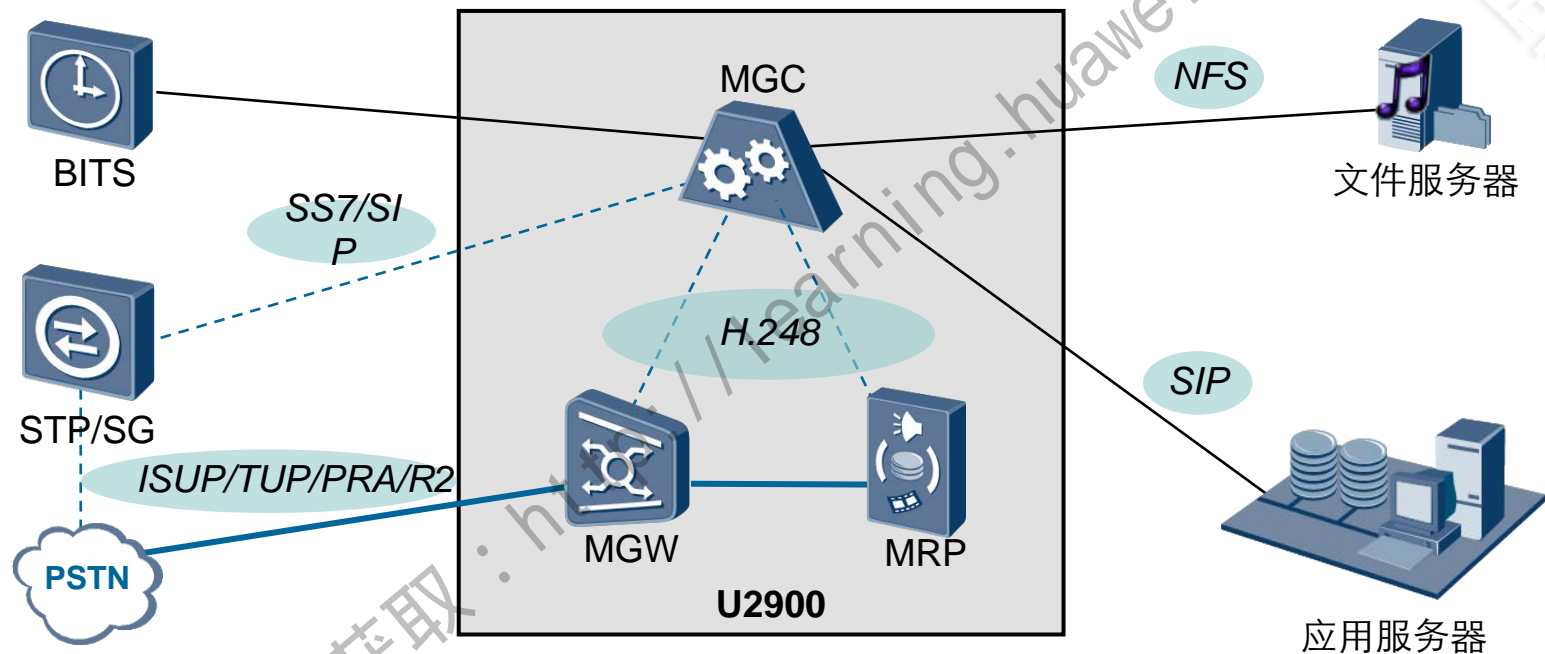


系统组成

- U2900系统功能包括：
 - MGC 功能：执行系统控制和业务处理功能；
 - MGW 功能：执行媒体转换并提供媒体网关功能；
 - MRP 功能：提供宽、窄带媒体资源功能。



U2900组网协议





目录

第1节 U2900系列网关概述

第2节 U2980硬件介绍

第3节 U2990硬件介绍

第4节 U2900基础概念



机框外观



机框前视图



机框后视图



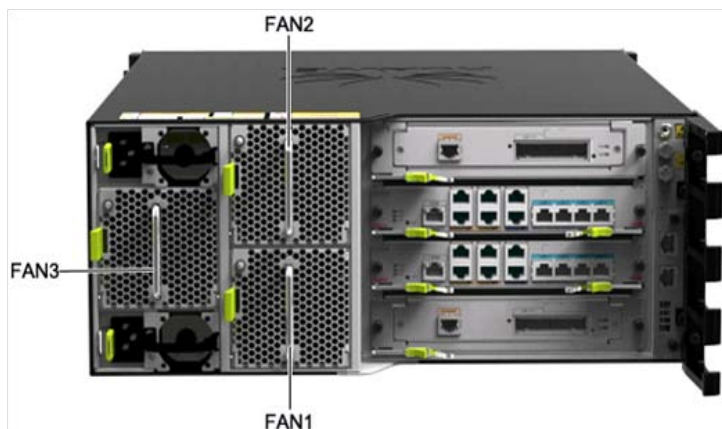
带防尘面罩机框

背板



- U2980机框采用横插中置背板，为单板提供内部通信接口。
- 背板前后两面都有插槽，单板通过前后横插的方式安装在背板上。

风扇框



1	状态指示灯
2	扳手
3	把手

电源模块



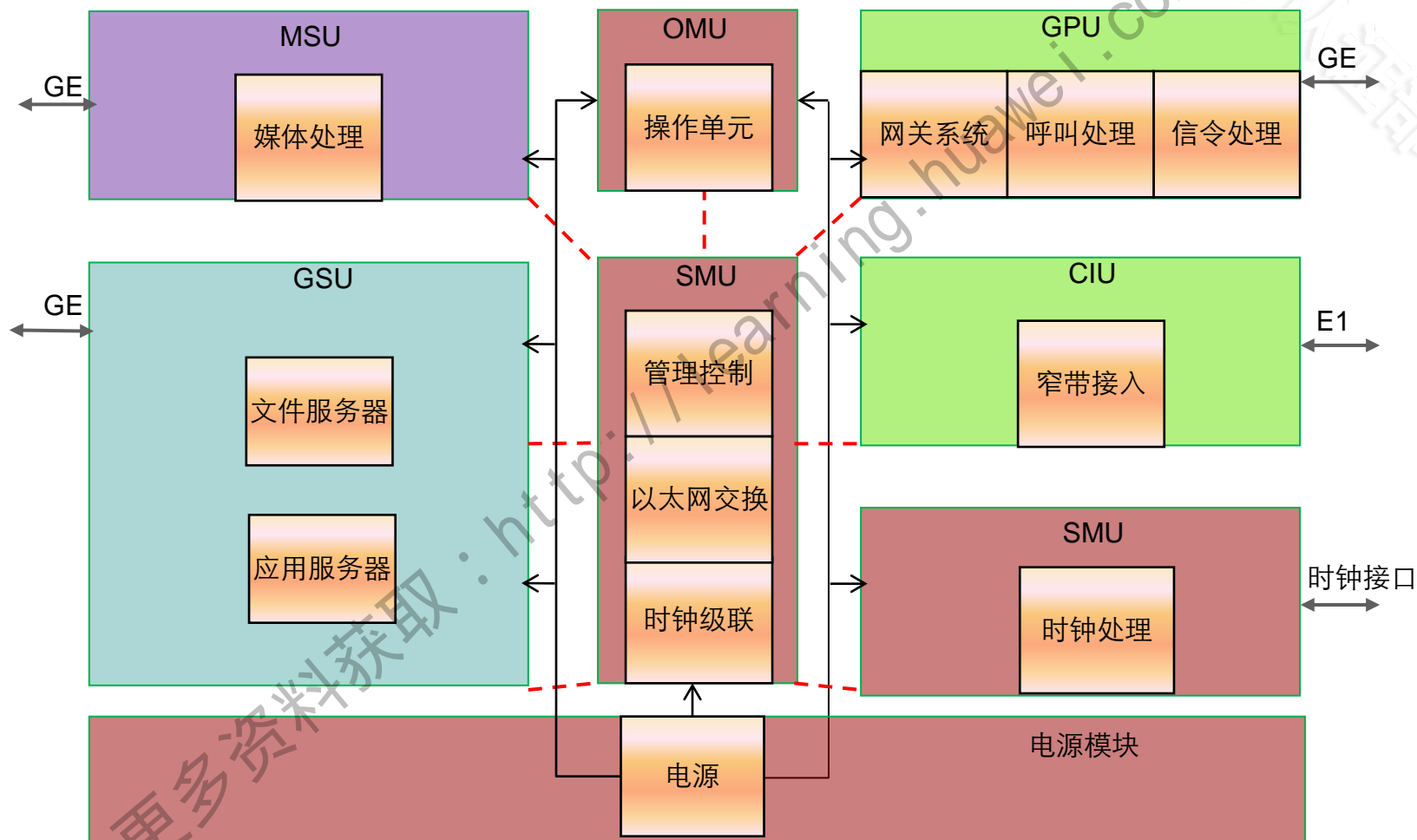
直流电源模块



交流电源模块

1	指示灯	2	输入端
3	扳手	4	把手

逻辑架构



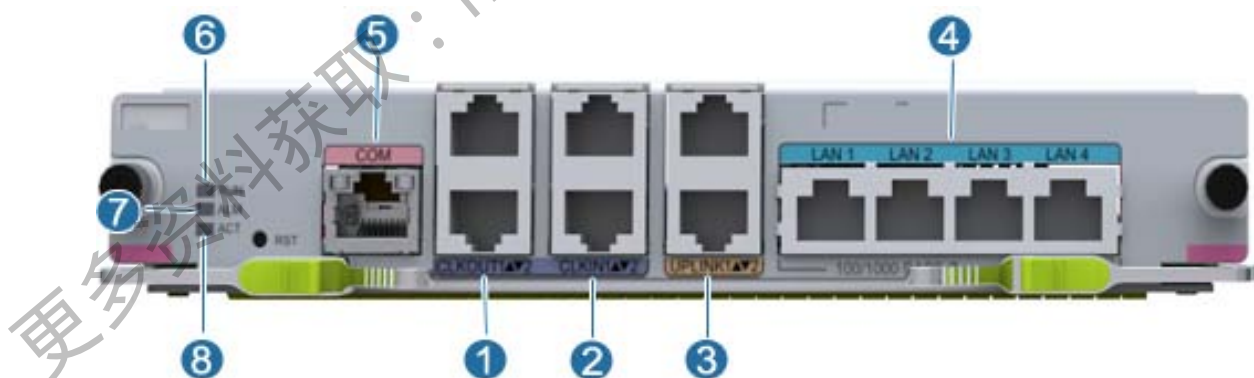
OMU

- OMU: Operation Maintenance Unit, 操作维护单元。
- 单板功能：提供设备的日常管理和操作维护功能。
- 硬盘：单板内置2块硬盘，用于存储系统进程文件和配置数据(每块300GB)。
- 安装槽位：固定于机框的1前插槽位。



SMU

- SMU: System Management Unit, 系统管理单元。
- 单板功能：
 - 提供系统的控制、管理功能和BASE交换平面
 - 实现整个系统业务的一线式接入功能
- 工作方式：主备模式。
- 安装槽位：固定于机框的10、11后插槽位。



GPU

- GPU: General Processing Unit, 通用业务处理单元。
- 单板功能: 实现以太网的接入、宽带业务的处理。
- 工作方式: 默认以负荷分担方式工作, 也可以配置为主备方式工作。
- 安装槽位: 按照1~8的顺序找空槽位配置。



CIU

- CIU: Circuit Interface Unit, 电路接口单元。
- 单板功能 :提供16路E1信号接口, 在板内完成时隙交换和TOP (TDM over Packet) 协议的处理。
- 工作方式: 负荷分担。
- 安装槽位: 固定于机框的9、12后插槽位。



MSU

- MSU: Media Service Unit, 媒体资源处理单元。
- 单板功能：
 - 通过SMU一线转发连接到IP网，与媒体网关、SIP终端等设备进行媒体数据的交互；或通过面板上的千兆网口连接到IP网
 - 通过背板控制面通道，接受呼叫处理板的控制
 - 通过背板数据面通道，与CIU、文件服务器等设备交互，实现媒体流的编解码转换、传真等功能
- 工作方式：负荷分担。
- 安装槽位：按照1~8的顺序找空槽位配置。



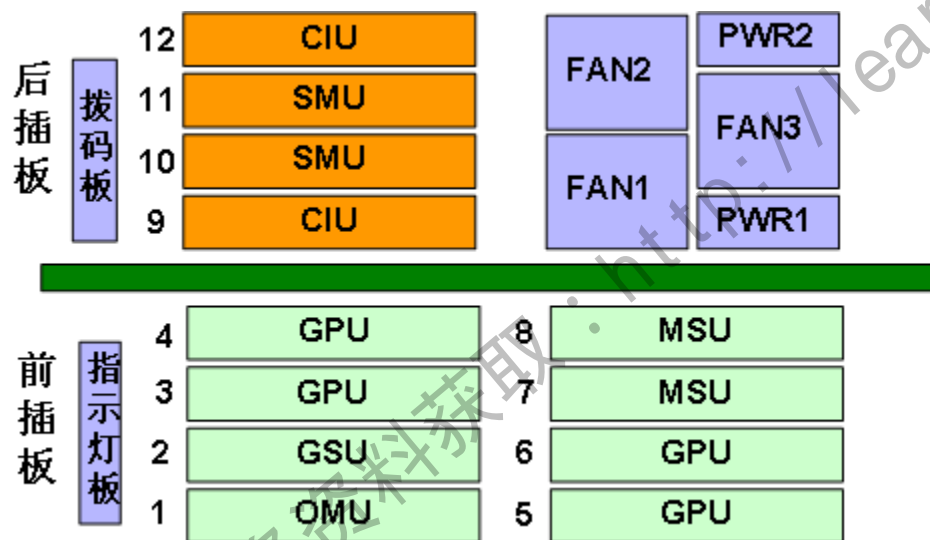
GSU

- GSU: General Server Unit, 通用服务器单元。
- 单板功能 :应用于文件服务器和应用服务器, 实现存储和业务处理功能。
- 工作方式: 负荷分担。
- 安装槽位:
 - 配置在机框前插槽, 从第1框开始配置, 按照1~8的顺序找空槽位配置。



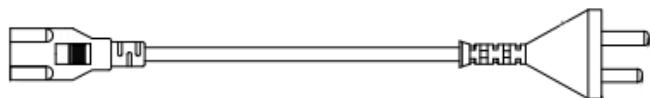
单板典型配置

- 单板配置在机框中时，SMU和CIU的插槽位置是固定的，风扇框和电源模块的插槽位置也是固定的。其他业务板的具体配置视上层业务而定，典型配置如图：



单板	工作方式	单板槽位
SMU	主备	10、11
OMU	无	1
CIU	负荷分担	9、12
GPU	主备	1~8
MSU	负荷分担	1~8
GSU	一般是UC业务软件，是否主备由业务软件部署方式决定	1~8

电源线与保护地线



交流电源线

实物
外观



保护地线

实物
外观



E1电缆

- E1线主要用于窄带承载输出与输入，只配置75欧姆E1电缆（非平衡E1电缆）。
- 75欧姆E1电缆线材采用16芯带编织屏蔽层外加护套的同轴线缆，每根电缆传送16路E1信号。





目录

第1节 U2900系列网关概述

第2节 U2980硬件介绍

第3节 U2990硬件介绍

第4节 U2900基础概念



机柜型号

- 采用N68-22机柜：
 - 宽600mm，深800mm，高2200mm
 - 机柜有效空间为46U（1U=44.45mm）
 - 基本柜满配时可放置4个LAN Switch、3个机框和1框外置存储
 - 空机柜重量为100kg，满配置时约重365kg



机柜分类

直流配电盒 (3U)
LAN Switch4 (1U)
LAN Switch3 (1U)
LAN Switch2 (1U)
LAN Switch1 (1U)
机框3 (7U)
机框2 (7U)
机框1 (7U)
存储框 (2U)

基础机柜

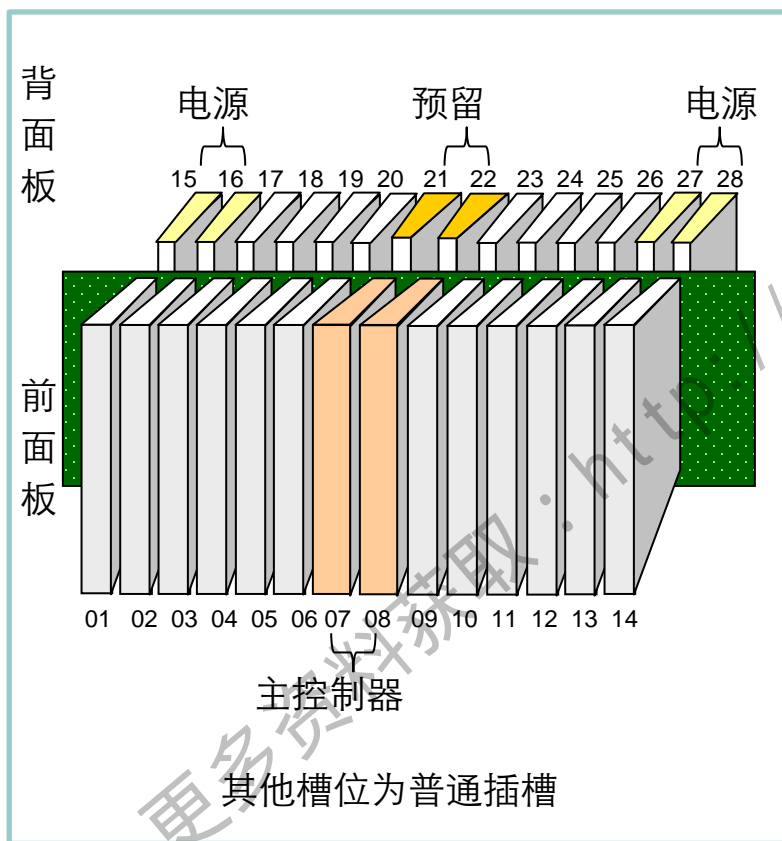
直流配电盒
假面板
假面板
机框7 (7U)
机框6 (7U)
机框5 (7U)
机框4 (7U)
存储框 (2U)

扩展机柜

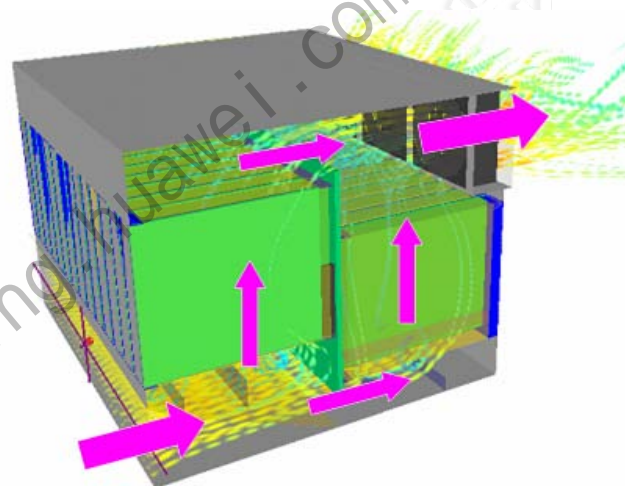
- U2990机柜包括基础机柜和扩展机柜两种：
 - 基础机柜必须配置，扩展机柜根据业务量大小选配
 - 满配情况下，U2990能够支持7个机框

机框

- 机框内部中置背板，采用前后对插的方式，前后各有14个槽位。



风扇

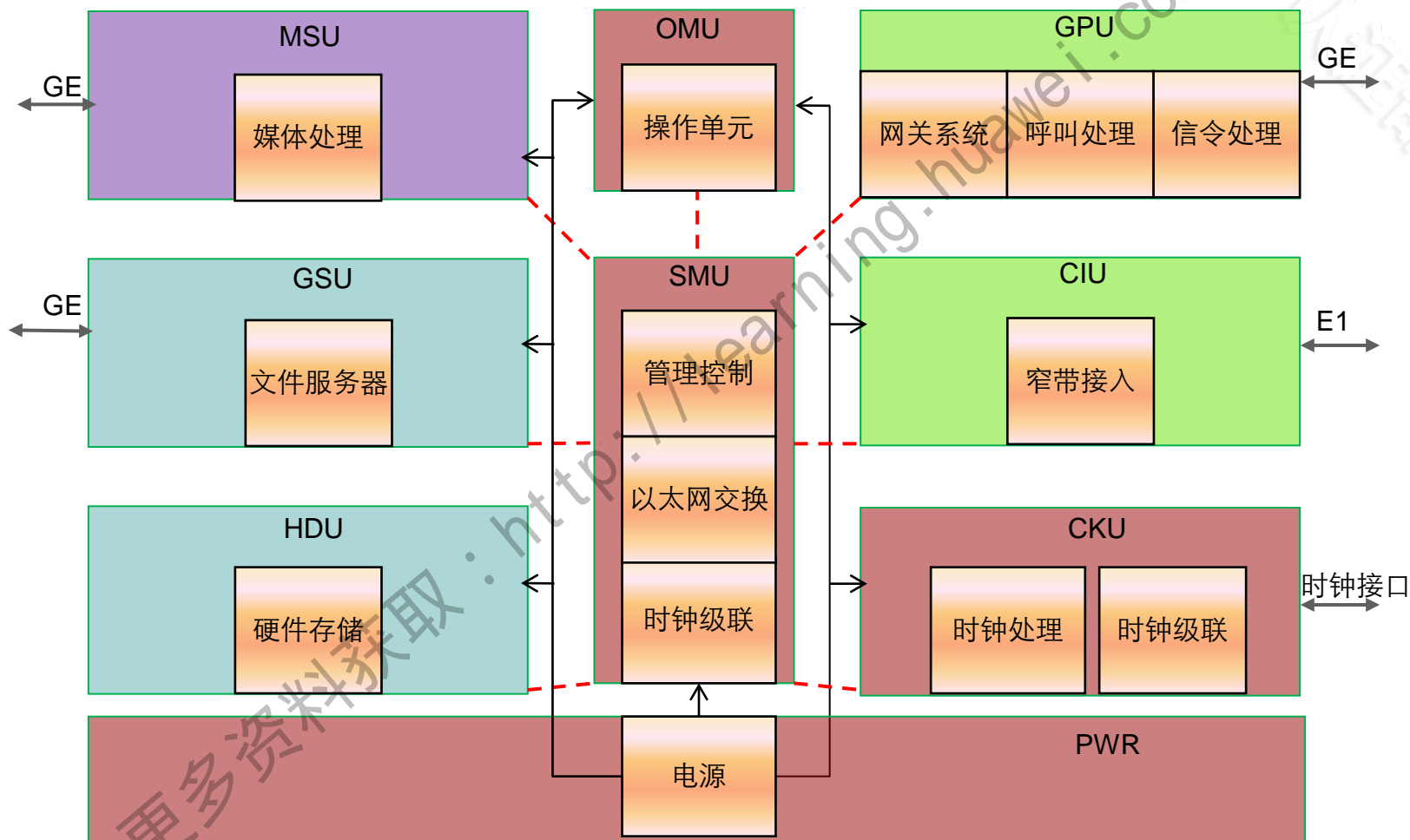


散热风道示意图



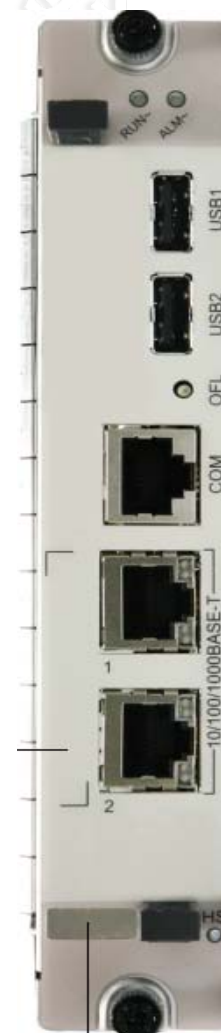
1	风扇框状态指示灯
2	把手
3	扳手

逻辑架构



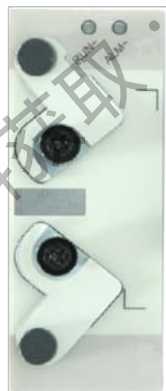
OMU

- OMU: Operation Maintenance Unit, 操作维护单元。
- 单板功能：
 - 提供设备的日常管理和操作维护功能
- 安装槽位：
 - 配置在1框的1槽
 - 与其配合的HDU板配置在1框的2槽



HDU

- HDU: Hard Disk Unit, 硬盘单元。
- 单板功能:
 - 用来安装操作系统或存储语音文件等数据, 一块OMU/GSU单板配置两块HDU单板做RAID1磁盘镜像。
- 安装位置:
 - HDU单板配置在前框槽位, 槽位号为OMU/GSU单板槽位号加1



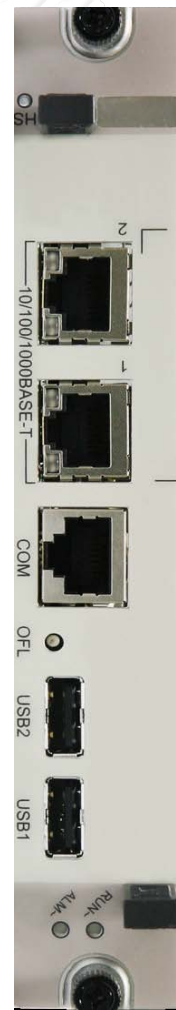
SMU

- SMU: System Management Unit, 系统支持单元。
- 单板功能：
 - SMU板采用1 + 1热备份保护, 支持三级时钟
 - 通过面板的网口和串口进行单板调试
 - 通过面板上的时钟端口进行时钟级联
 - 通过面板网口进行框间级联的数据交换
 - 通过背板与各单板之间进行数据和控制信息的交换
- 工作方式: 主备模式。
- 安装槽位: 固定于机框的7、8前插槽位。



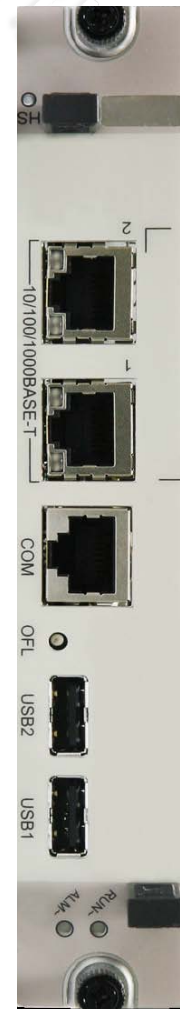
GPU

- GPU: General Processing Unit, 通用处理单元。
- 单板功能：
 - 承担业务控制、信令处理的功能
- 工作方式：
 - 建议配置为主备方式工作
- 安装槽位：
 - 优先配置在机框前槽位，主备必须相邻配置
 - 按照1至6、9至12的顺序找空槽位配置



SGU

- SGU: Signaling General Processing Unit, 通用信令处理单元GPU单板配置SPMA扣板后叫做SGU单板。
- 单板功能：
 - 承担业务控制、信令处理的功能
 - 与GPU单板的区别在于它具有处理窄带信令的能力
- 工作方式：
 - 建议配置为主备方式工作
- 安装槽位：
 - 优先配置在机框前槽位，主备必须相邻配置
 - 按照1至6、9至12的顺序找空槽位配置



CIU

- CIU: Circuit Interface Unit, 电路接口单元。
- 单板功能:
 - 提供16路E1信号接口, 在板内完成时隙交换和TOP协议的处理
 - 允许窄带信令和中继在同一个CIU的不同E1传输, 也可以在同一个E1的不同时隙传输
- 工作方式: 负荷分担。
- 安装槽位:
 - 后框槽位, 按照17~20、23~26的槽位号顺序安插



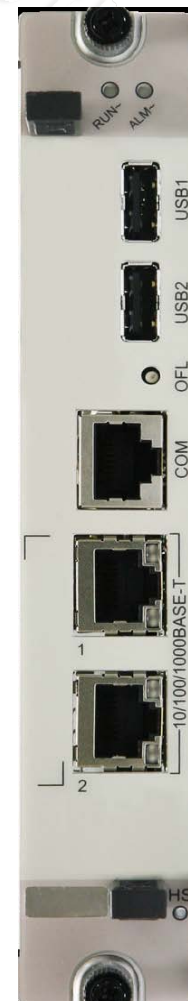
MSU

- MSU: Media Service Unit, 媒体资源单元。
- 单板功能：
 - 与媒体网关、SIP终端等设备进行媒体数据的交互
 - 通过背板控制面通道, 接受GPU/SGU板的控制
 - 与CIU/STL板、文件服务器等设备交互, 实现媒体流的编解码转换、传真等功能
- 工作方式: 负荷分担。
- 安装槽位:
 - 按照后插槽位26至23、20至17; 前插槽位12至9、6至1的顺序配置



GSU

- GSU: General Server Unit, 通用服务器板, GPU+SFMA扣板形成GSU板。
- 单板功能: 作为文件服务器使用。
- 工作方式: 配合HDU板采用N+1方式配置。
- 安装槽位:
 - 配置在前框槽位, 从最后一框开始, 按照13、11、9、5、3、1的槽位号顺序找空槽位配置



PWR

- PWR是机框电源板，主要功能：
 - 输出12V、3.3V给单板供电；左半框电源板为左半框单板供电，右半框电源板为右半框单板供电
 - 控制单板的上下电
 - 输出48V给风扇供电
- 工作方式：1 + 1备份。
- 安装位置：固定在15、16、27和28号槽位。



U2990槽位分布

- 槽位分布：
 - OMU只能插在前面：1槽
 - SMU只能插在前面：7槽或8槽
 - HDU硬盘板（2U）只能插在前面：2A/B、4A/B、6A/B、10A/B、12A/B、14A/B槽
 - PWR电源板只能插在后面：15、16、27、28槽
 - CKU时钟板只能插在后面：17、18槽
 - 预留21、22槽位（作交换板用）

U2990槽位分布（配置样例）

- 窄带模式下的单板配置



- 宽带模式下的单板配置



电源线与保护地线

- 直流电源线



- PGND电源线



E1/T1电缆

- E1/T1线主要用于CIU板的窄带承载输出与输入。常见的E1电缆有三种：75欧姆E1电缆、120欧姆E1电缆和100欧姆T1电缆。
- 100欧姆T1电缆的外观、结构与针脚定义与120欧姆的E1电缆全部相同，只是线缆阻抗不同。





目录

第1节 U2900系列网关概述

第2节 U2980硬件介绍

第3节 U2990硬件介绍

第4节 U2900基础概念



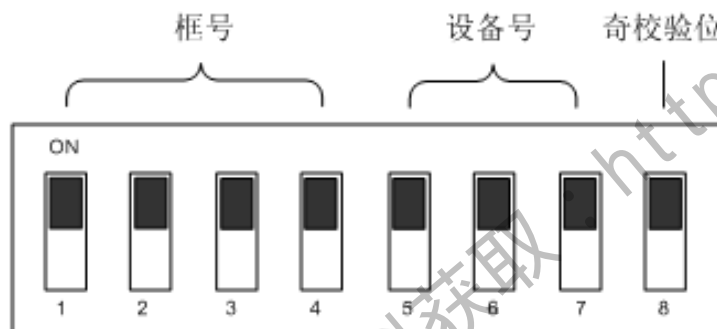
U2900级联组网

- eSpace U2900支持级联组网。
- 级联组网时，eSpace U2900各个机框的设备号必须保持一致，但区别不同的框号。

设备型号	组网模式	最大框数	级联方式	可扩展性	适用场景
U2990	交换机级联	7框	需要2台交换机进行框间级联	支持1至7框任意扩展	需要外置交换机，推荐使用。
	自级联	3框	不需要交换机，通过SMU网口级联	最多仅能支持3框	不需要外置交换机，适用于规模较小的局点。
U2980	自级联	3框	不需要交换机，通过SMU单板网口级联	最多仅能支持3框	-

硬件配置规划 - 设备号

- 如果存在多套eSpace U2900设备通过二层网络互连的情况，必须设置设备号进行隔离。
- 设备号的范围为0~7，默认设置为0。

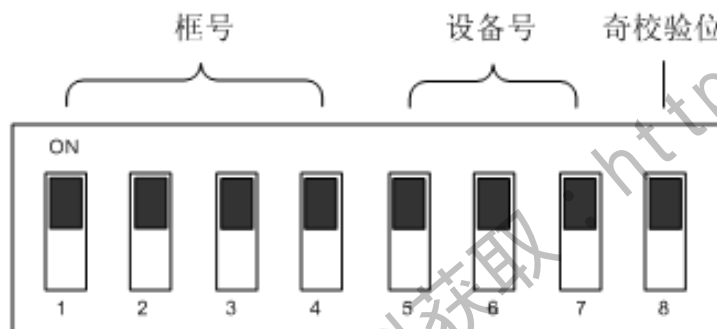


设备号
拨码状态表

拨码 开关5	拨码 开关6	拨码 开关7	代表 设备号
on	on	on	0
off	on	on	1
on	off	on	2
off	off	on	3
on	on	off	4
off	on	off	5
on	off	off	6
off	off	off	7

硬件配置规划 - 机框号

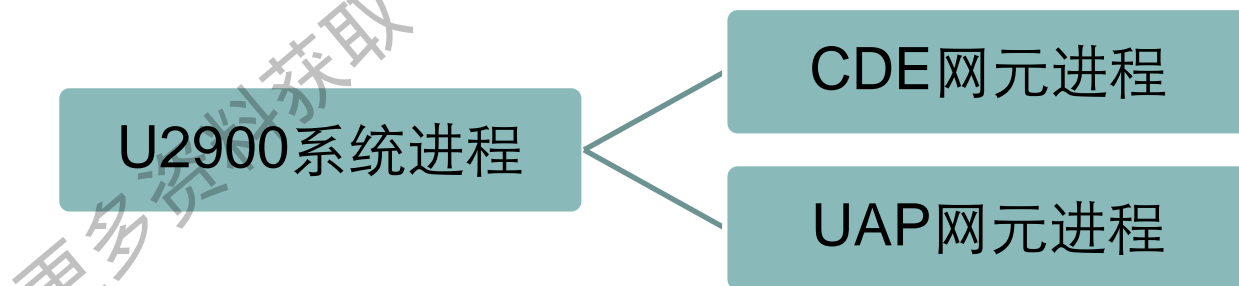
- U2980机框号的范围为1~3。
- U2990机框号的范围为1~7，机框号从1开始，按照从机架号1~3，机框物理位置从下向上递增的原则配置。



拨码开关1	拨码开关2	拨码开关3	拨码开关4	代表框号
off	on	on	on	第1框
on	off	on	on	第2框
off	off	on	on	第3框
on	on	off	on	第4框
off	on	off	on	第5框
on	off	off	on	第6框
off	off	off	on	第7框

进程组规划 - 进程概念介绍

- 进程是配置在单板上的应用程序。
- 系统中的网元分为两种：
 - 平台网元CDE：主要对硬件、软件、通信、故障和系统进行管理配置。
 - 业务网元UAP：主要是对业务数据进行配置，也涉及部分的硬件、软件、通信、故障和系统的管理配置。

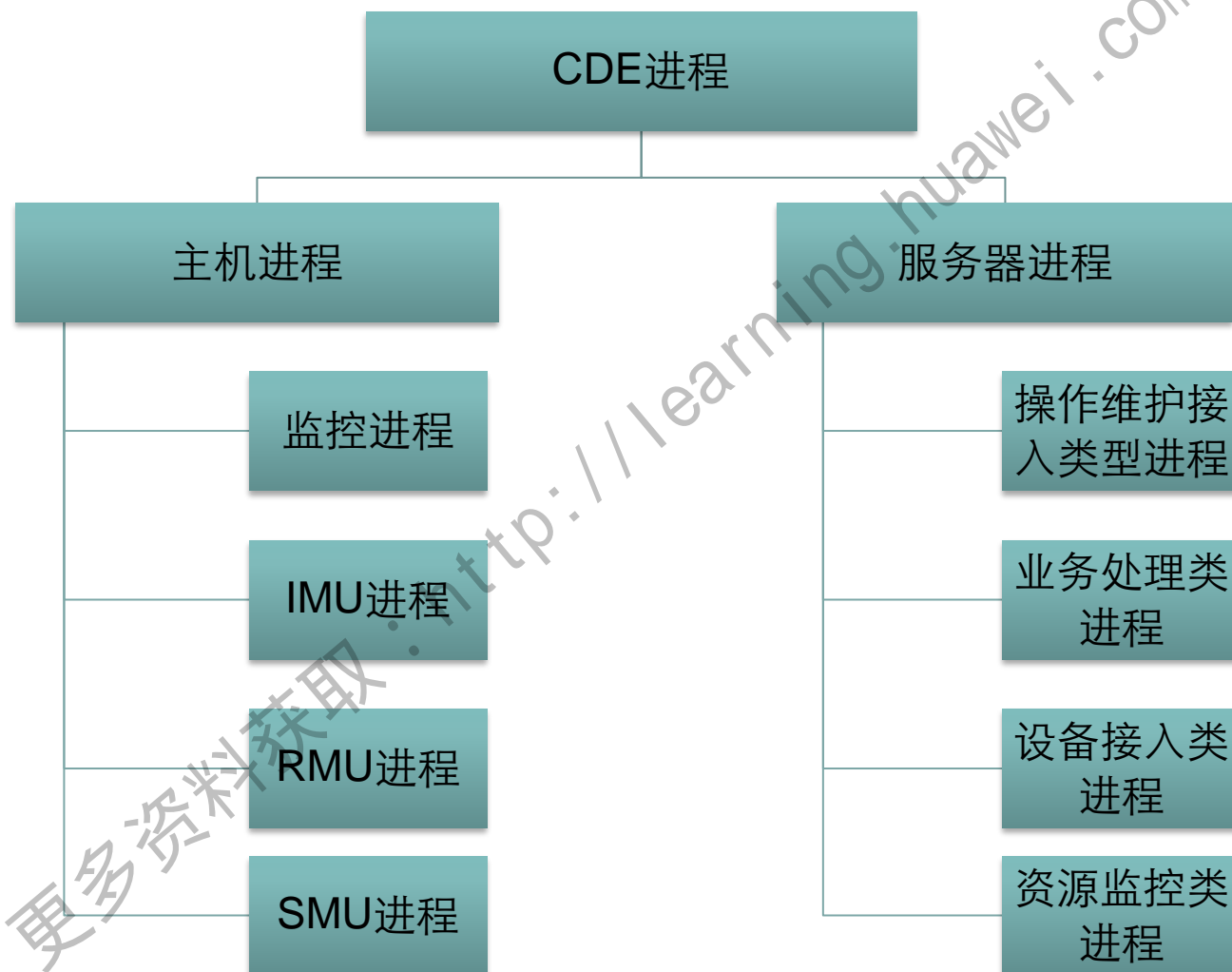


进程组规划 - 进程工作模式

- U2990/U2980运行的实体以进程为单位划分。
- 进程工作模式只有两种：主备模式、负荷分担模式。



进程组规划 - CDE进程



进程组规划 - UAP进程

进程	进程模块号范围	进程单板	工作方式	进程功能
IFM	8~55	SGU/GP U	主备	提供基于IP的业务信令的承载通道
CCU	56~183	SGU/GP U	主备	提供窄带信令接入、呼叫控制、业务接口等功能
CDB	184~215	SGU/GP U	-	作为设备核心数据库，提供资源分配与管理、媒体网关管理等功能
BSG	216~343	SGU/GP U	负荷 分担	宽带SCTP、SIP协议处理
CMU	344~471	SGU/GP U	主备	媒体网关控制和资源操作
MSU	472~599	MSU	负荷 分担	完成媒体资源的处理功能，可同时为宽窄带接入提供放音、收号、传真、录音、视频等各种资源能力
CIU	600~727	CIU	-	提供E1/T1窄带接入

进程组规划 - 进程组介绍

- PG：进程组，定义eSpace U2900内各进程组合。
- eSpace U2900有多种预先定义的组合，组合的数量固定。
- 进程组配置原则：
 - 每1块单板只能配置1个PG组；
 - 不同的应用场景，可以选择不同的进程组；
 - 进程组可以是相同类型的进程，也可以是不同的进程之和。

进程组规划 - MGC进程组

MGC进程组序号	进程组内容	运行单板
PG1	CCU+IFM+CDB+BSG	GPU/SGU单板
PG2	IFM1+IFM2+CDB	
PG3	2BSG	
PG4	2CCU	
PG5	2CMU	
PG6	CCU+IFM+CDB+BSG+CMU	
PG8	MSU	MSU单板
PG9	CIU	CIU单板

进程组规划 - MRP进程组

MRP进程组序号	进程组内容	运行单板
PG2	IFM1+IFM2+CDB	GPU/SGU单板
PG3	2BSG	
PG5	2CMU	
PG7	IFM+CDB+BSG+CMU	
PG8	MSU	MSU单板
PG9	CIU	CIU单板

IP数据规划

网络	IP地址	功能
维护网络	OMU的IP地址	OMU的IP地址用于连接LMT和网管系统，OMU面板上网口通过网线连接到维护网络。
信令网络IP	IFM模块的IP地址	<ul style="list-style-type: none">➤ 实现宽带信令SIP接入时与PBX或IMS的信令互通。➤ 实现通过SIP协议与UC侧业务平台（Call AS、Meeting Server、PGM）的信令互通。➤ 实现与IP电话和IAD通过SIP协议互通。➤ 在分布式组网时，实现MGC和MRP之间的承载控制的H.248信令连接。
媒体网络	MSU的本地IP地址	与外置File Server互通。
	MSU的承载IP地址	SIP接入时，如果MSU板的网口承载媒体流，需要设置MSU的承载IP与核心网对接。

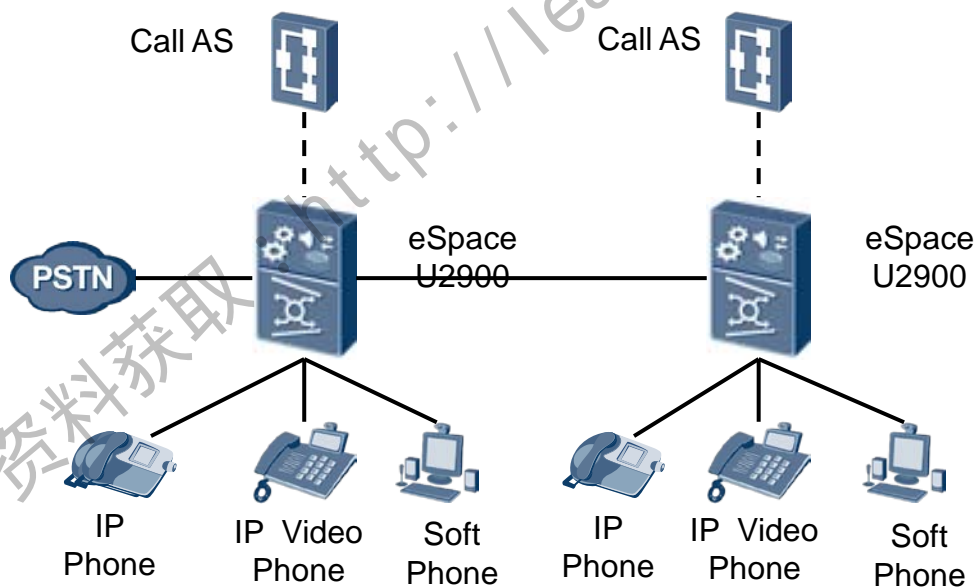
IP数据规划 - 维护网络IP

- OMU外网IP：OMU连接LMT和网管系统的IP地址，OMU面板上网口、LMT和网关系统通过网线连接到局方的维护网络。



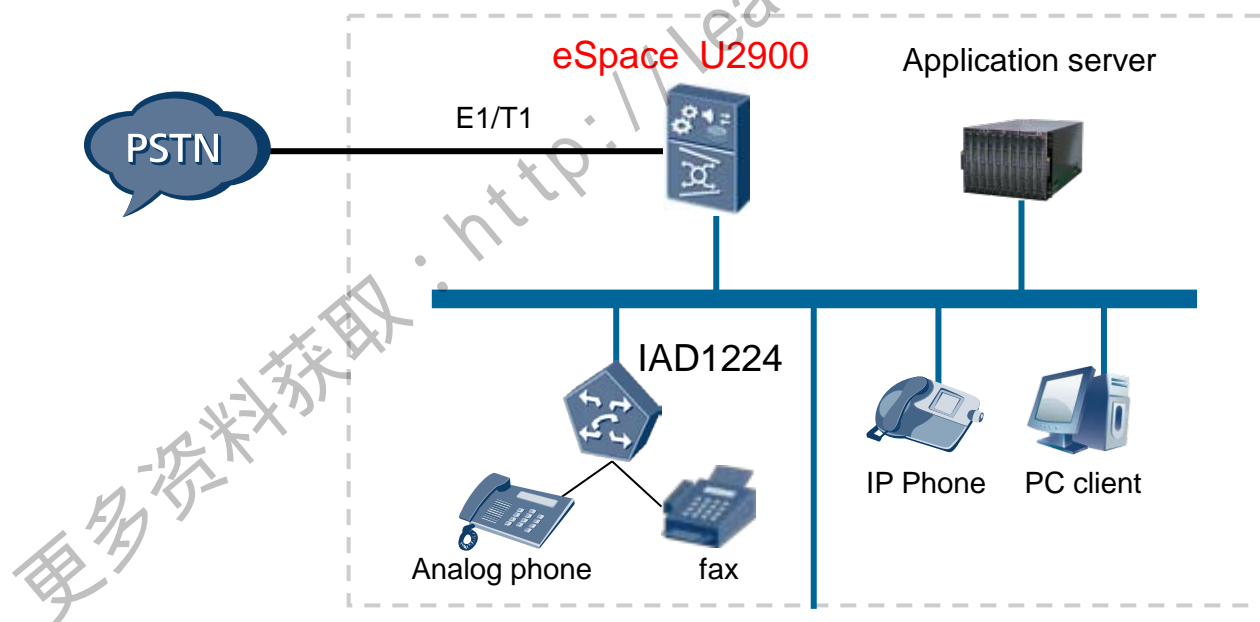
IP数据规划 - IFM信令IP

- IFM信令IP功能：宽带信令对接
- UC应用组网时，通过SIP协议对接如下设备：
 - UC业务平台侧设备
 - 其它eSpace U2900或PBX设备



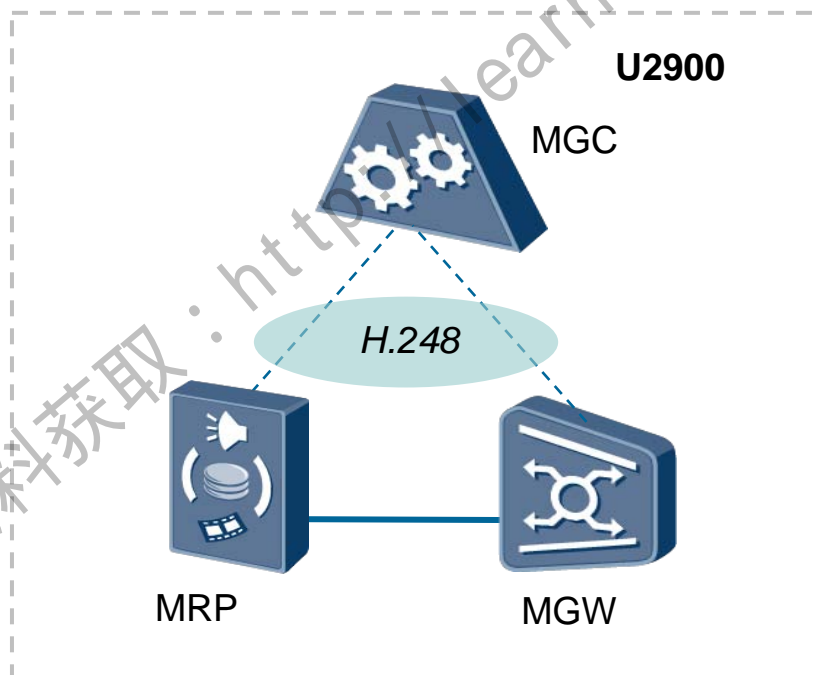
IP数据规划 - IFM信令IP

- IFM信令IP功能：终端设备接入。
- 信令网络主要规划GPU/SGU板的IFM模块的IP（通过ADD FECFG命令配置）。



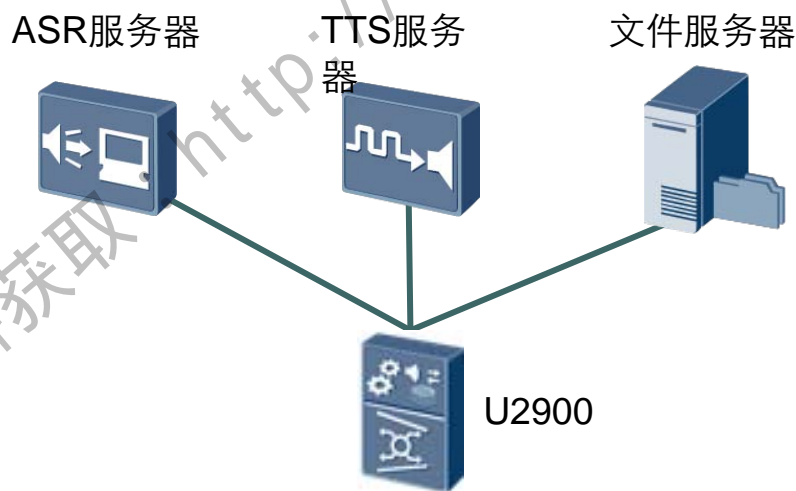
IP数据规划 - IFM信令IP

- IFM信令IP功能：H.248网关控制信令
- 分布式组网时，在MGC和MRP侧都需要配置IFM IP，实现MGC和MRP之间的承载控制的H.248信令连接。



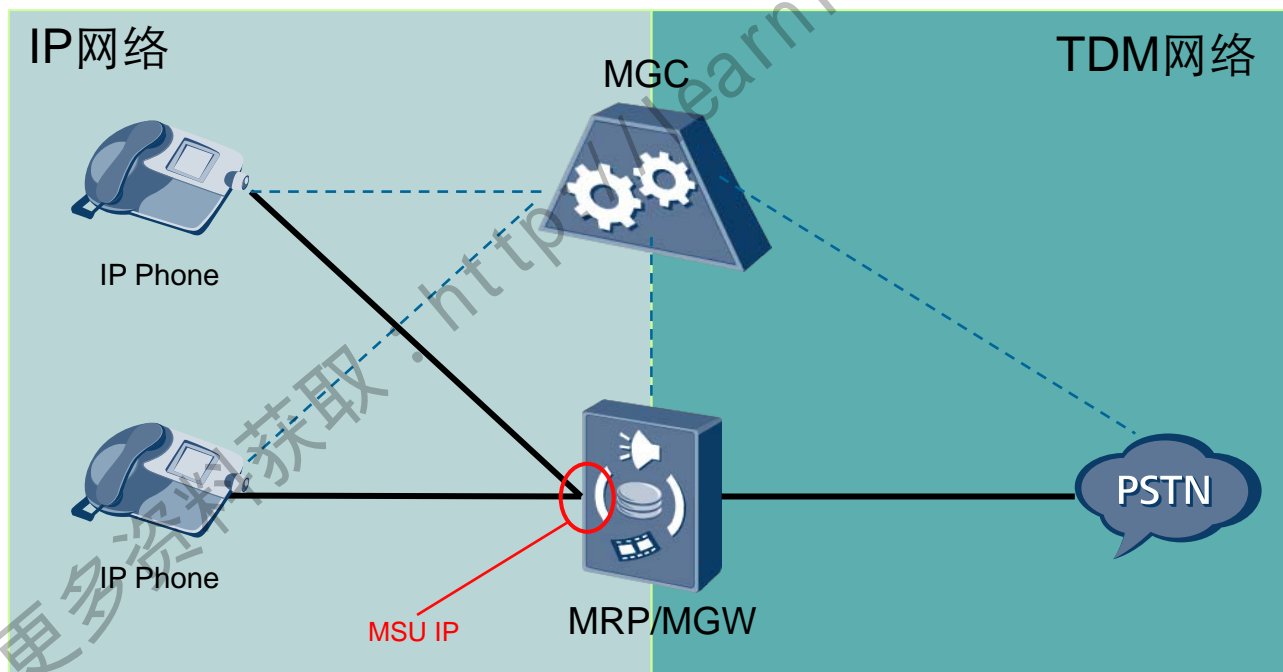
IP数据规划 - MSU本地IP

- MSU本地IP功能：外置文件服务器连接
- 当配置外置File Server、TTS Server或ASR Server时，配置MSU板的本端IP，用来和外置服务器互通，MSU板的本端IP需和外置服务器配置在同一网段。

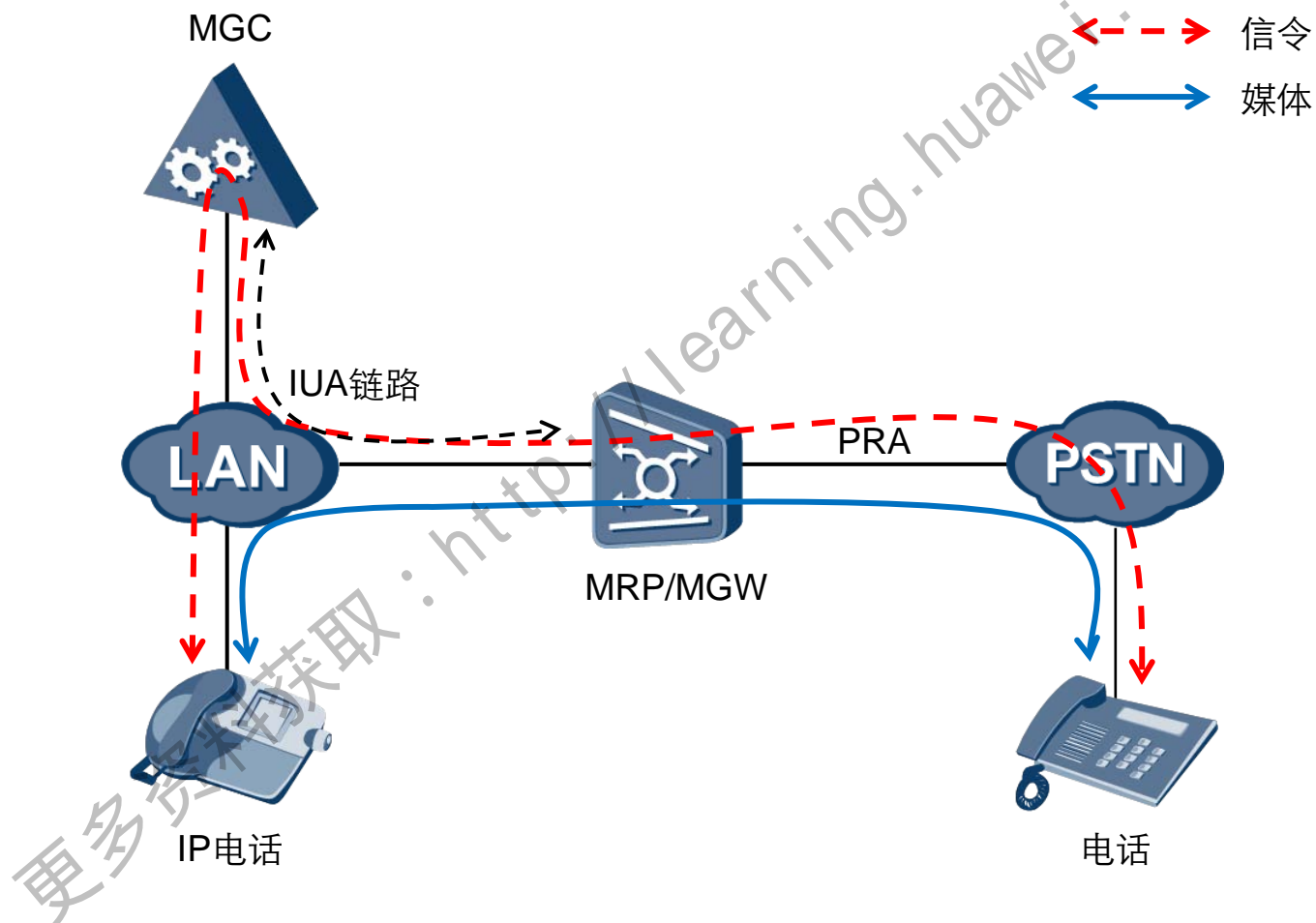


IP数据规划 - MSU承载IP

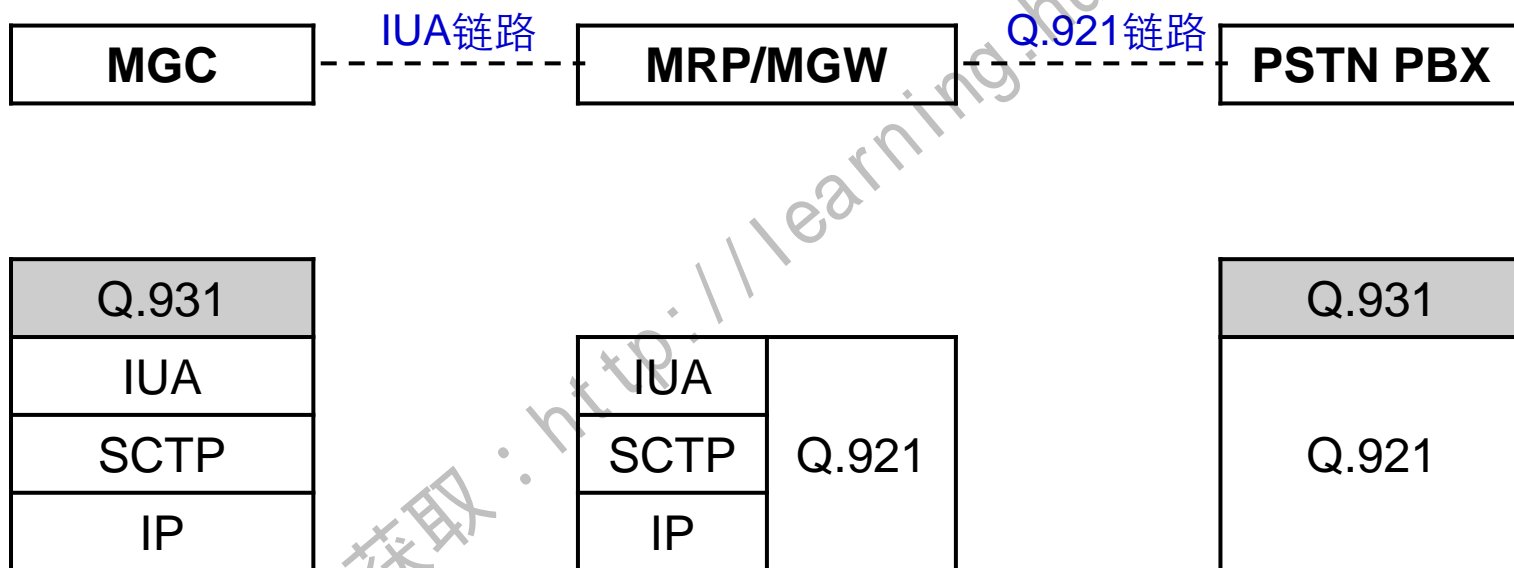
- MSU承载IP功能：承载媒体流
- SIP接入时，如果MSU板的网口承载媒体流，需要设置MSU的承载IP与核心网对接。



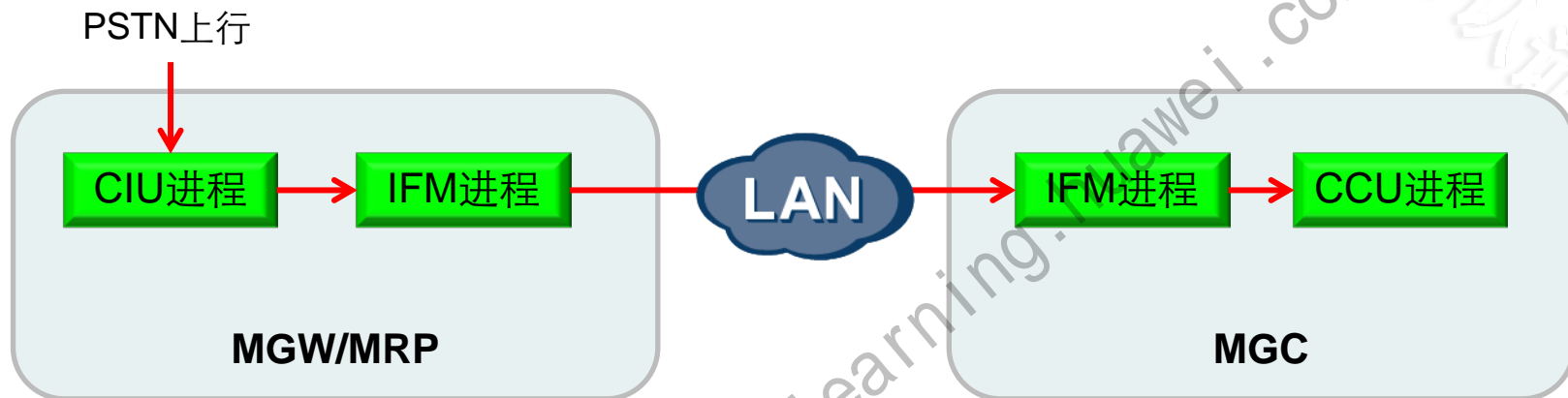
中继组网规划 - PRA组网原理



中继组网规划 - PRA组网协议原理



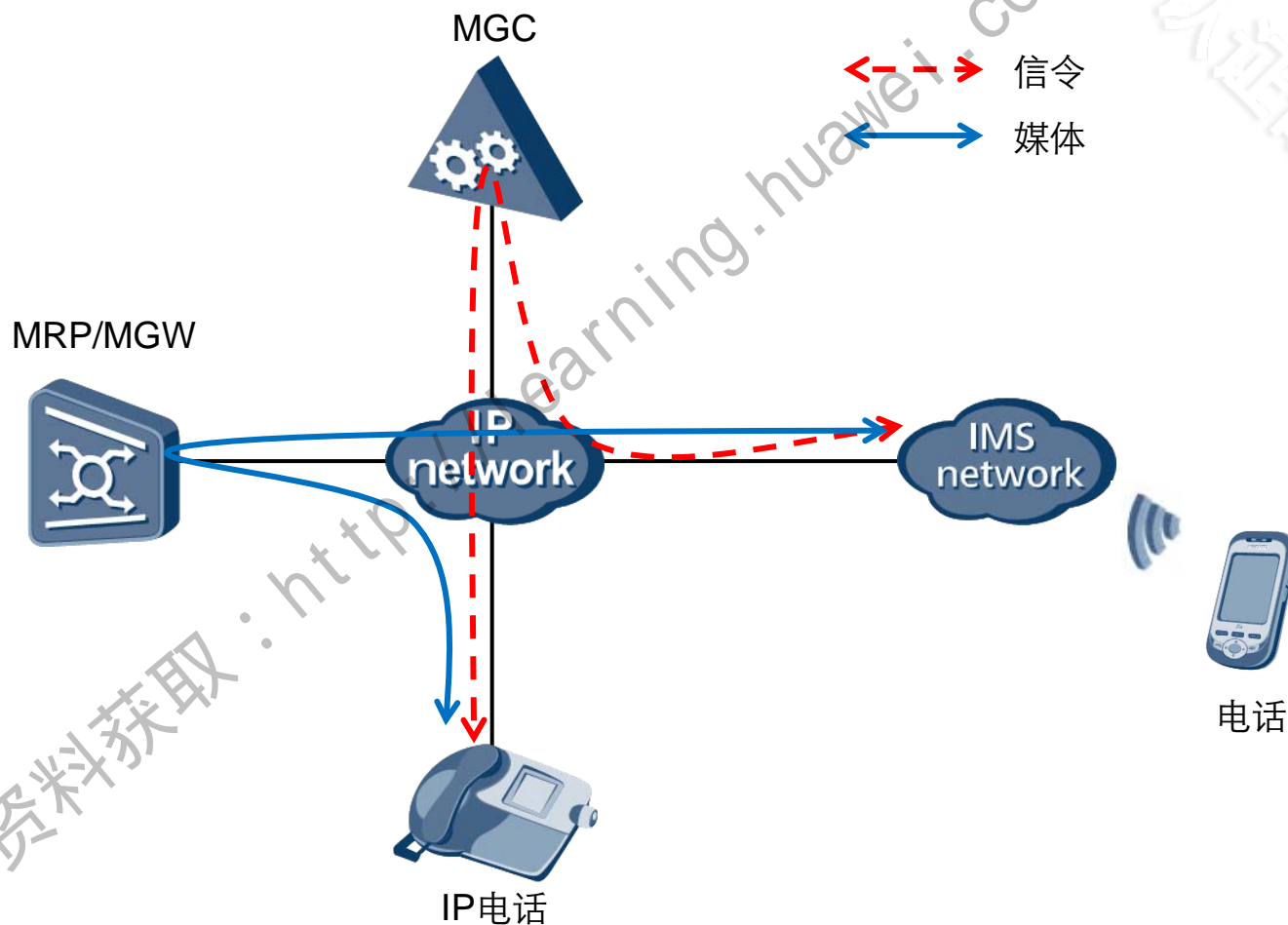
中继组网规划 - PRA组网进程规划



进程典型配置

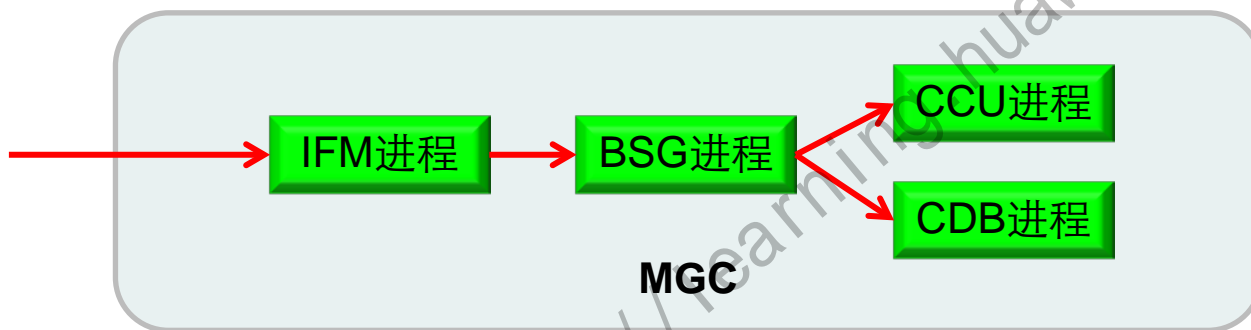
网元类型	单板类型	单板进程组	单板进程
MGW/MRP	CIU	PG9	CIU
	MSU	PG8	MSU
	GPU(U2980) SGU(U2990)	PG7	IFM+CDB+BSG+CMU
MGC	GPU	PG1	CCU+IFM+CDB+BSG

中继组网规划- SIP中继组网原理



中继组网规划- SIP中继组网进程规划

- SIP协议的上行处理路径。



进程典型配置			
网元类型	单板类型	单板进程组	单板进程
MGW/MRP	MSU	PG8	MSU
	GPU	PG7	IFM+CDB+BSG+CMU
MGC	GPU	PG1	CCU+IFM+CDB+BSG



总结

- 产品介绍
- U2900硬件介绍
- U2990硬件介绍
- U2900组网规划

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

问题

- U2990包括哪些单板，描述各单板功能？
- U2980与U2990有哪些单板配置原则？
- 描述U2980与U2990硬件上的差异？



Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

eSpace USM系统介绍

<http://learning.huawei.com/cn>

www.huawei.com





前言

- eSpace USM作为UC解决方案的核心设备，基于专业的架构，提供业务平台对外的统一信令接入功能，实现相关业务处理、全局资源管理和分配功能，控制MRP完成具体的承载操作和资源操作，并提供高性能和高可靠性的服务。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解USM产品定位；
 - 了解USM部署方式。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目录

第1节 USM组网原理

第2节 OMU和USM合设安装部署

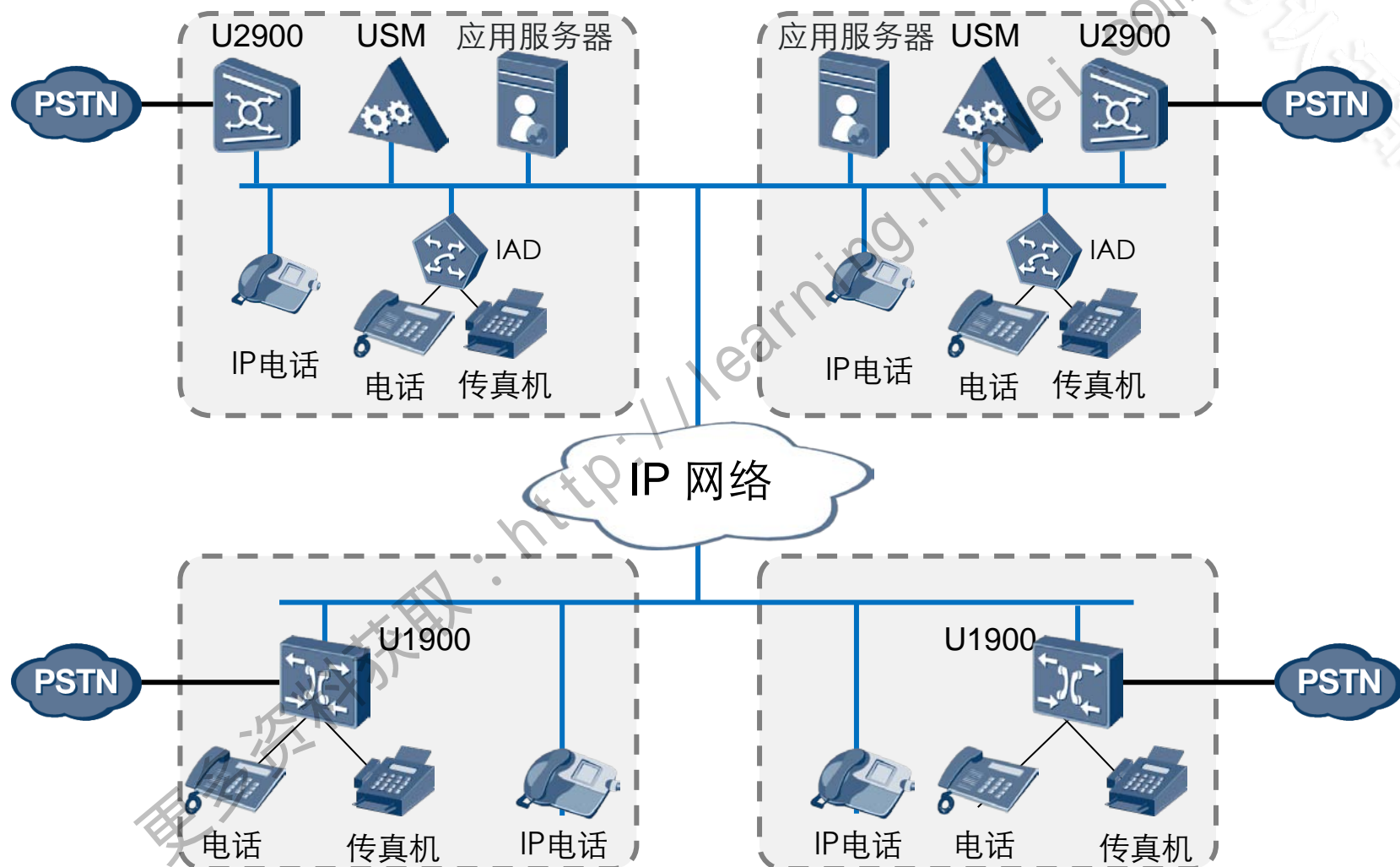
第3节 USM独立安装部署



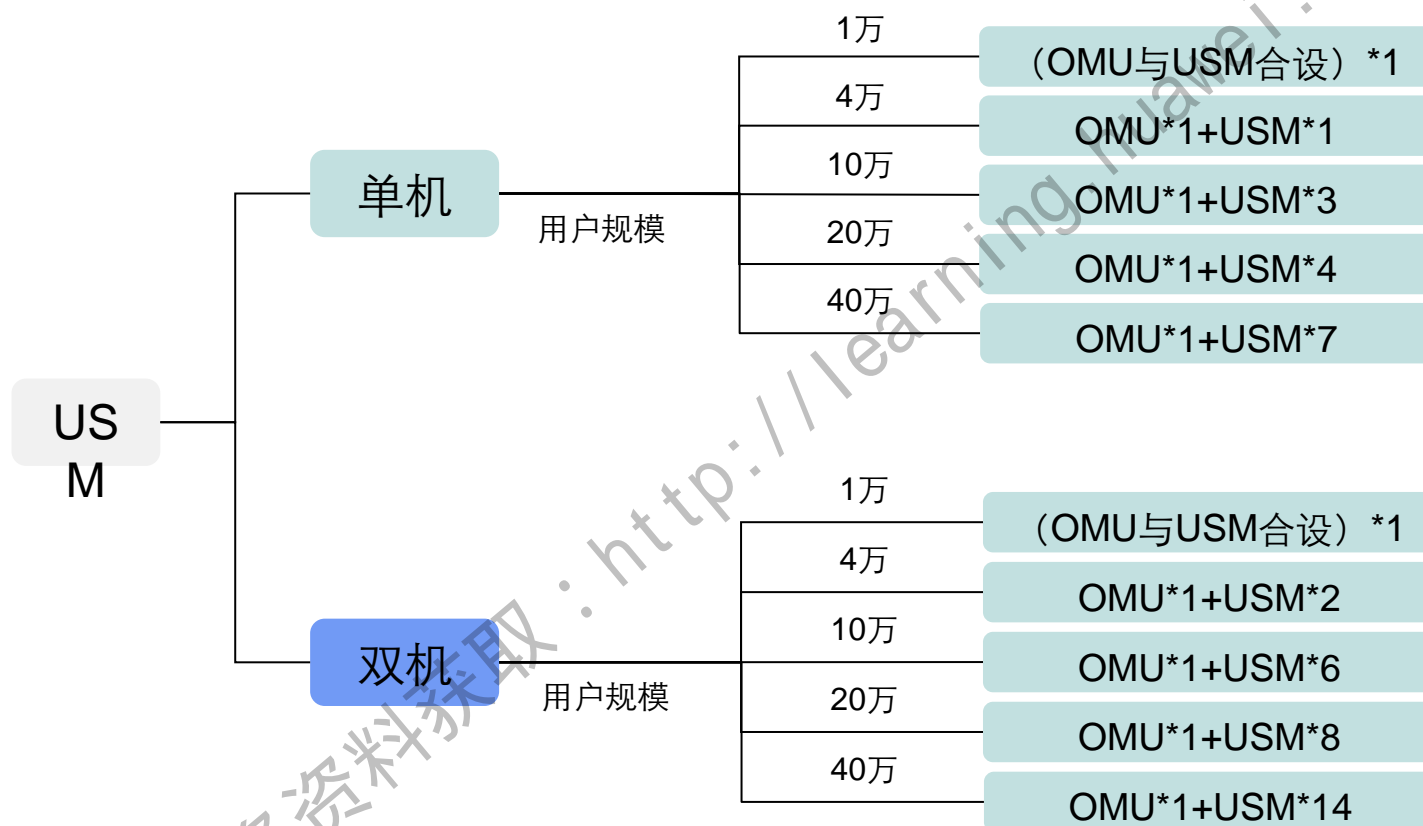
eSpace USM产品定位

- eSpace USM是MGC的软件化产品，部署在通用服务器上。
- eSpace UC解决方案使用eSpace USM作为会话控制组件，提供会话控制能力。
- eSpace U2900系列作为媒体资源MRP网元和中继资源MGW网元接入USM，并由USM统一控制和管理资源。

USM+U2900典型组网

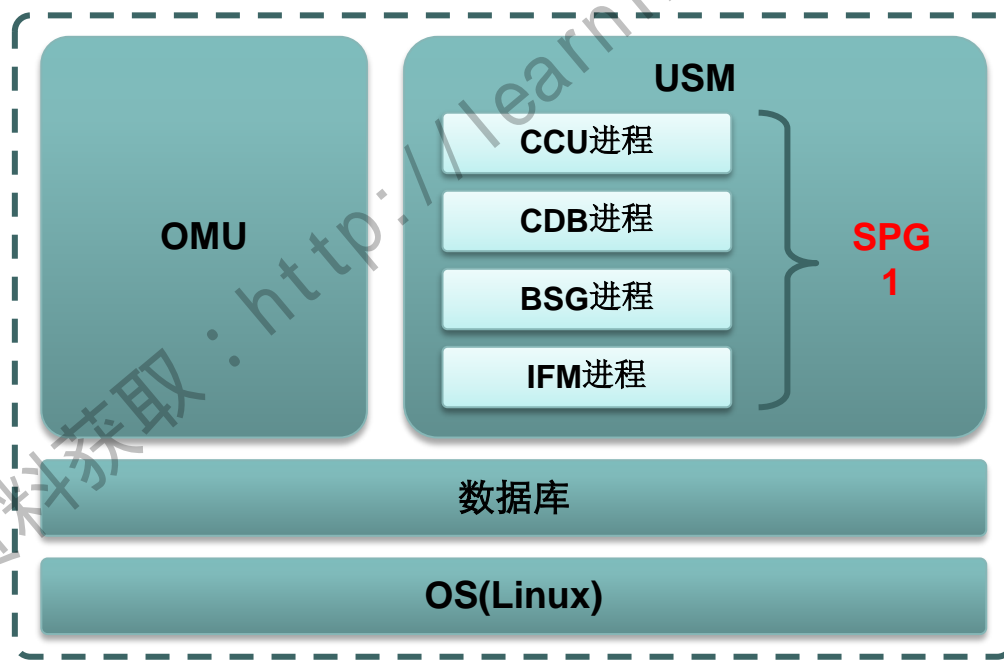


USM部署方案



单机部署 – 合设

- 1万用户容量以下。
- 将OMU和USM部署在同一台服务器上，USM上配置SPG1进程组。

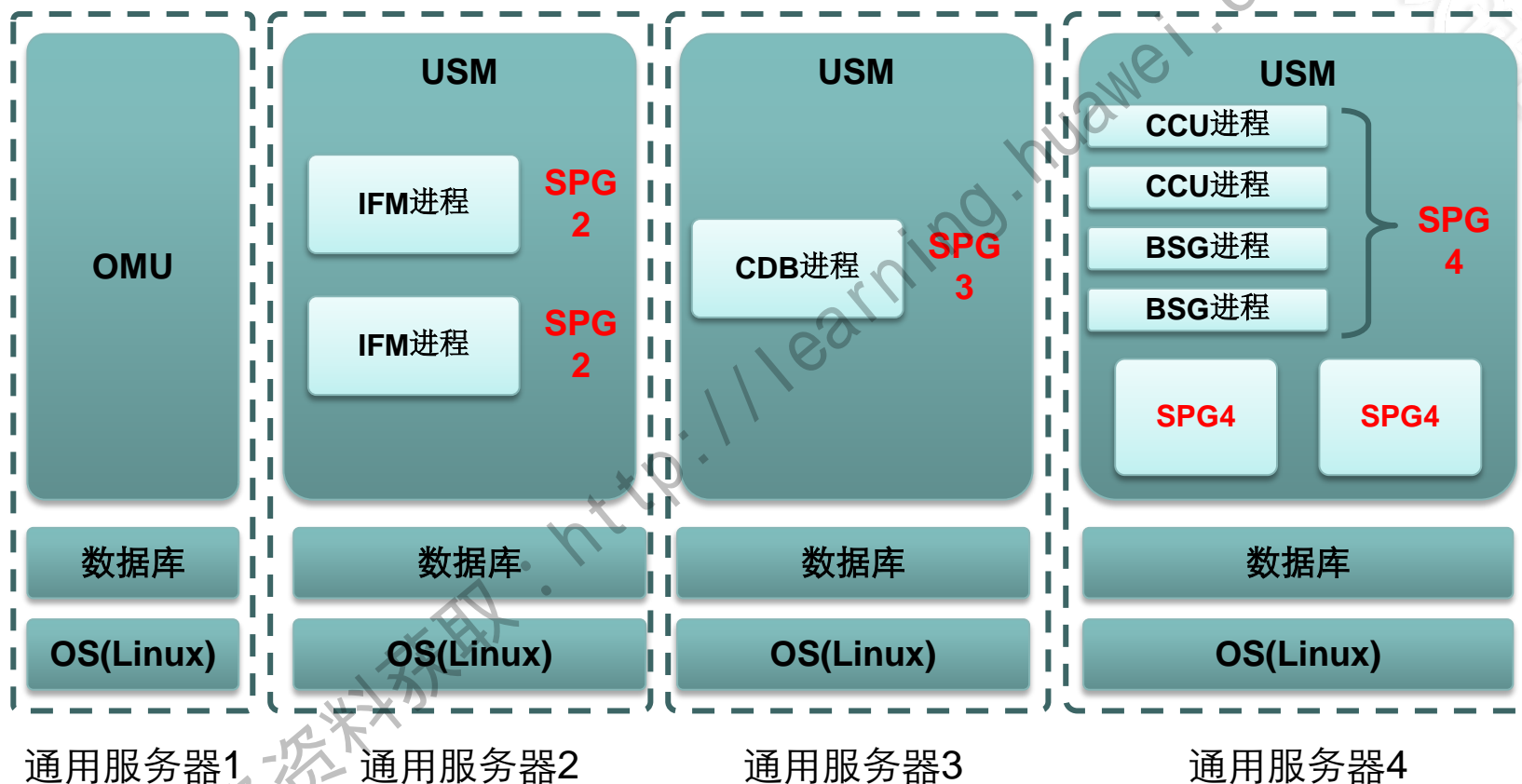


单机部署 - 分设

- 1万用户容量以上，eSpace USM采用分设的部署方式。

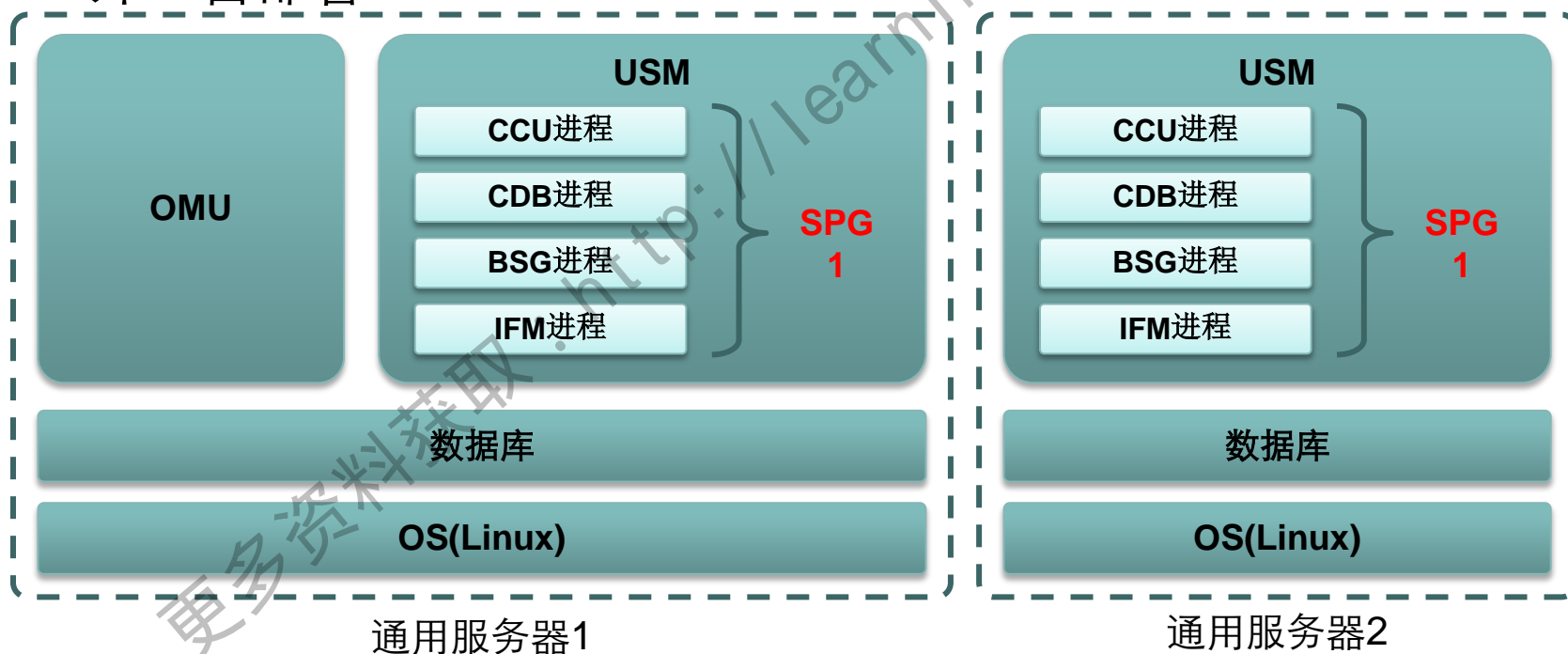
用户容量	服务器个数	服务器部署	
4万	2	•服务器1: OMU	•服务器2: SPG1 (CCU+CDB+BSG+IFM)
10万	4	•服务器1: OMU •服务器3: SPG3 (CDB)	•服务器2: 2*SPG2 (IFM) •服务器4: 3*SPG4 (2CCU+2BSG)
20万	5	•服务器1: OMU •服务器3: SPG3 (CDB) •服务器5: 2*SPG4 (2CCU+2BSG)	•服务器2: 3*SPG2 (IFM) •服务器4: 3*SPG4 (2CCU+2BSG)
40万	8	•服务器1: OMU •服务器3: 3*SPG2 (IFM) •服务器5: 3*SPG4 (2CCU+2BSG) •服务器7: 3*SPG4 (2CCU+2BSG)	•服务器2: 2*SPG2 (IFM) •服务器4: SPG3 (CDB) •服务器6: 2*SPG4 (2CCU+2BSG) •服务器8: 2*SPG4 (2CCU+2BSG)

单机部署 - 分设（10万用户容量）

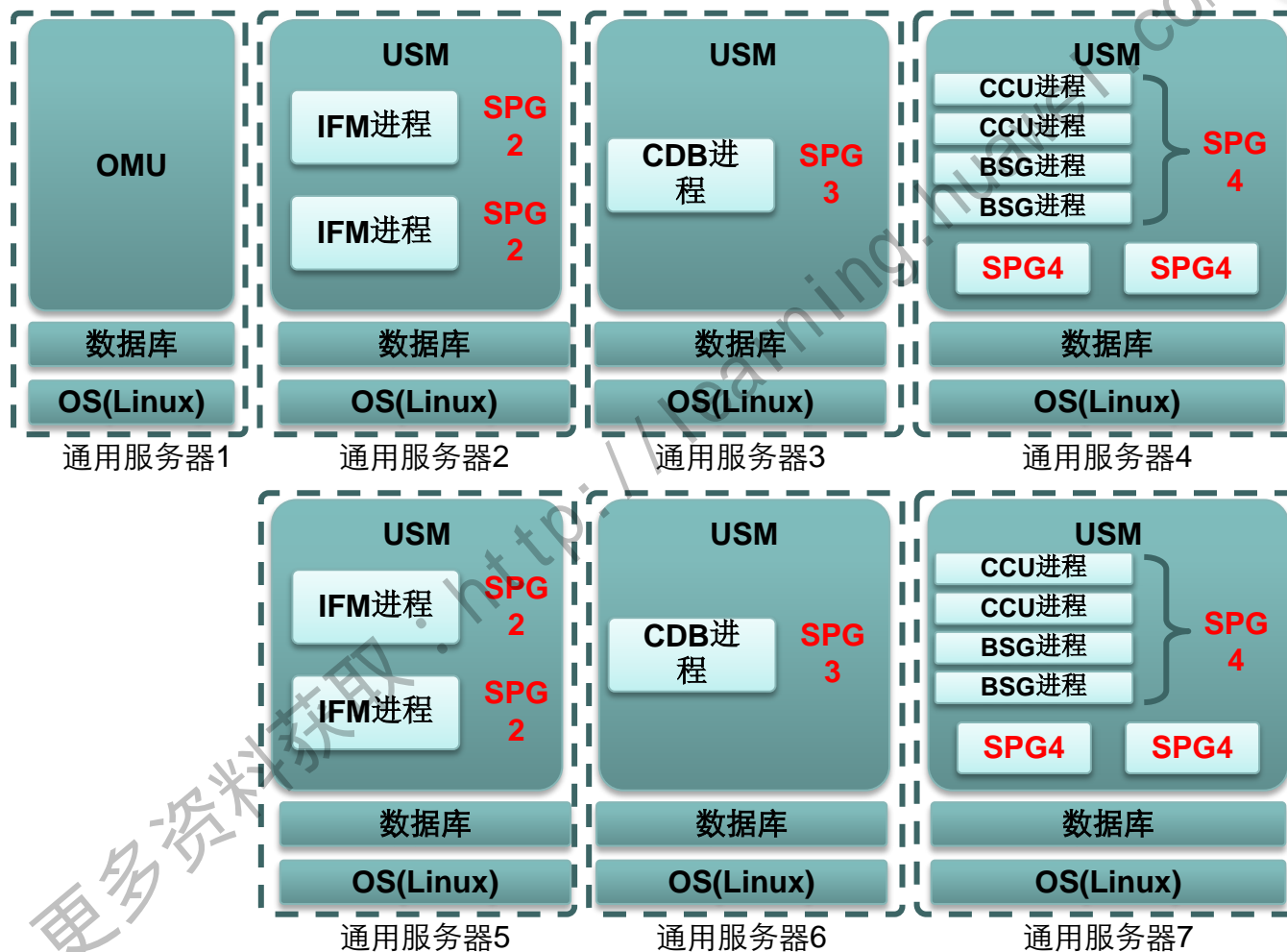


双机部署 - 合设

- 1万用户容量以下。
- OMU不需要主备，只需要在其中一台部署USM和OMU，另外一台部署USM。



双机部署 – 分设（10万用户容量）



USM规格

- 服务器规格

项目	参数
支持的服务器类型	•RH2285 CPU: 2P8C, 2.13G; 内存: 32G; 网口: 6GE •E6000 CPU: 2P8C, 2.13G; 内存: 32G; 网口: 6GE
支持的操作系统	SuSE Linux 11 64bit SP1

- 性能和容量

项目	参数
单 SIP Sever地址支持UDP连接终端数	400000
SIP中继数	2000
最大开户终端数	400000
最大注册终端数	400000
最大加密注册终端数	100000
最大并发呼叫终端数	60000

USM安装规划

OMU和USM合设（一万用户以下）

- 同时安装OMU和USM

OMU和USM分设（大于一万用户）

- 首先安装OMU服务器
- 根据用户需求安装USM服务器



目录

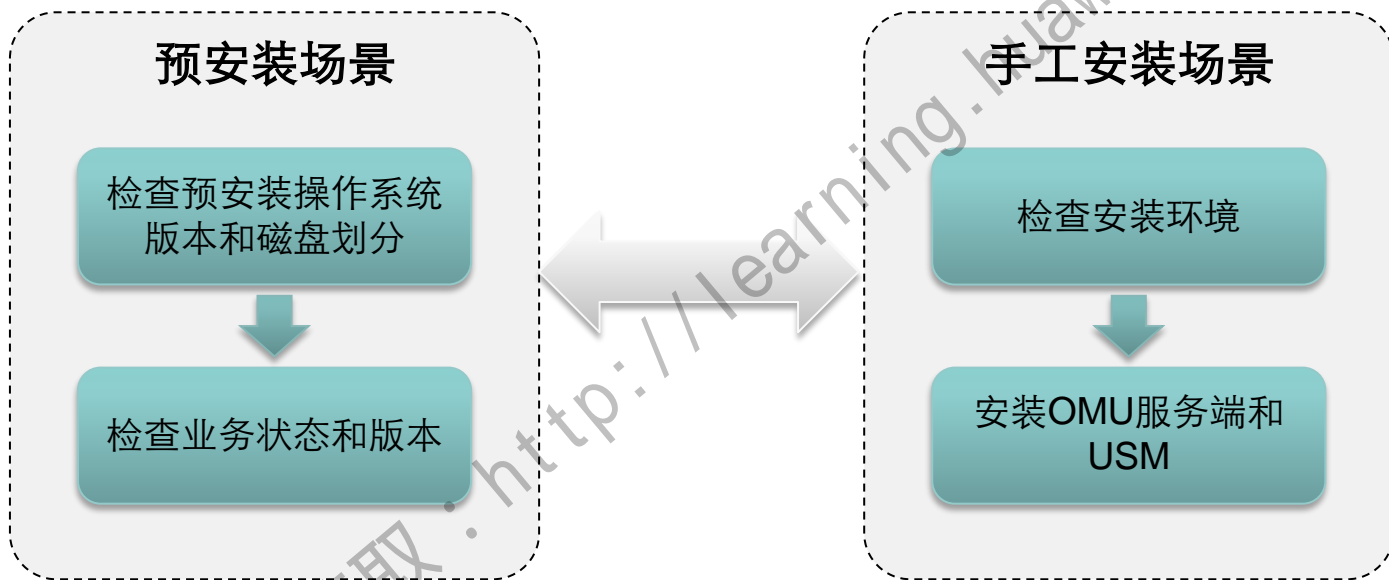
第1节 USM组网原理

第2节 OMU和USM合设安装部署

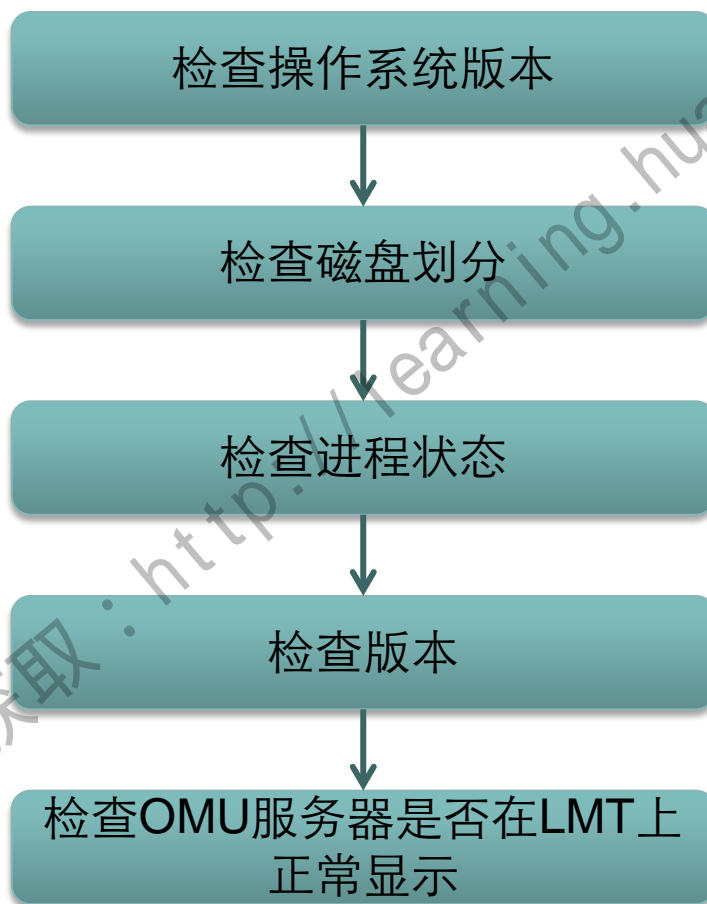
第3节 USM独立安装部署



安装场景



预安装流程



预安装场景 - 检查操作系统版本

1. 以**root**用户登录OMU+USM服务器。
2. 执行**cat /etc/SuSE-release**命令。系统显示如下信息：

```
SuSE Linux Enterprise Server 11 (x86_64)  
VERSION = 11  
PATCHLEVEL = 1
```

预安装场景 - 检查磁盘划分

分区	空间大小 (GB)	文件系统类型	分区类型
/	25	ext3	主分区
swap	4	swap	主分区
/boot	1	ext3	主分区
/usr	10	ext3	扩展分区
/var	5	ext3	扩展分区
/tmp	10	ext3	扩展分区
/home	20	ext3	扩展分区
/coredump	5	ext3	扩展分区
/opt	剩余空间	ext3	扩展分区

检查业务状态 - 检查进程状态

- 以**root**用户登录OMU服务器。执行**omustatus**命令。

```
USM:~ # omustatus
LOCAL_HOST="USM"
LOCAL_STATE="Active"

bkm running
cm running
dcm running
deploy running
devlog running
fm running
lmtserver running
load running
logzip running
mit running
nm running
nmserver running
pm running
nt running
rnm running
rsm running
scheduler running
security running
snmp_agt running
snmp_mgr running
sync running
tm running
utility running

[All resources: 23 ] [Running: 23 ] [Not Running: 0 ]
```


检查业务状态 - 检查进程状态

- 执行**ps -ef | grep imu**命令，系统显示类似如下信息，则表示系统运行正常。

```
USM:~ # ps -ef | grep imu
root      4459 30469  0 18:25 pts/1    00:00:00 grep imu
root      16109 15279  3 Apr21 ?        08:46:30 /tmp/swmtmp/0_imu.bin 1,1,0,0,0 0
```

- 执行**ps -ef | grep rmu**命令，系统显示类似如下信息，则表示系统运行正常。

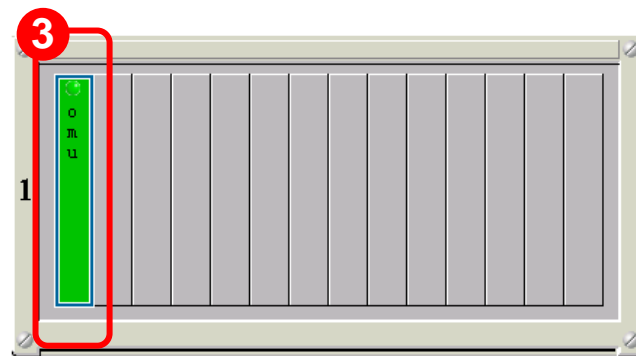
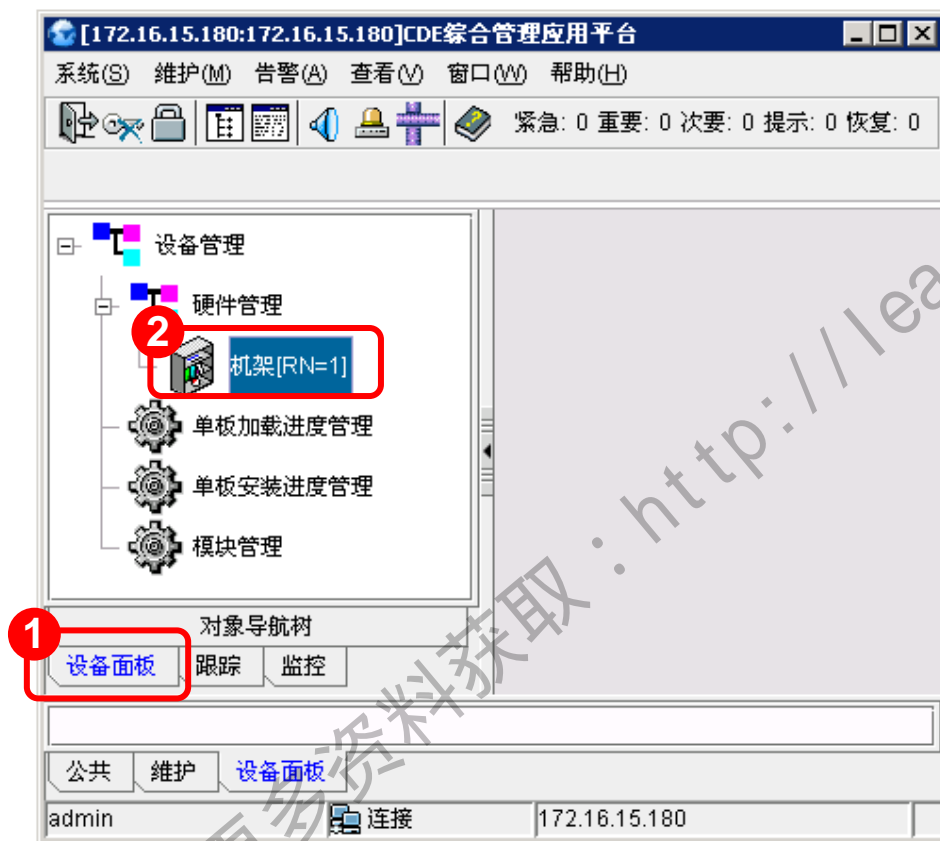
```
USM:~ # ps -ef | grep rmu
root      10581 10476  2 15:20 pts/0      03:11:60 /tmp/swmtmp/0_rmu.bin 1,1,0,0,1 0
root      11670 16712  0 15:25 pts/0      00:00:00 grep rmu
```

检查版本

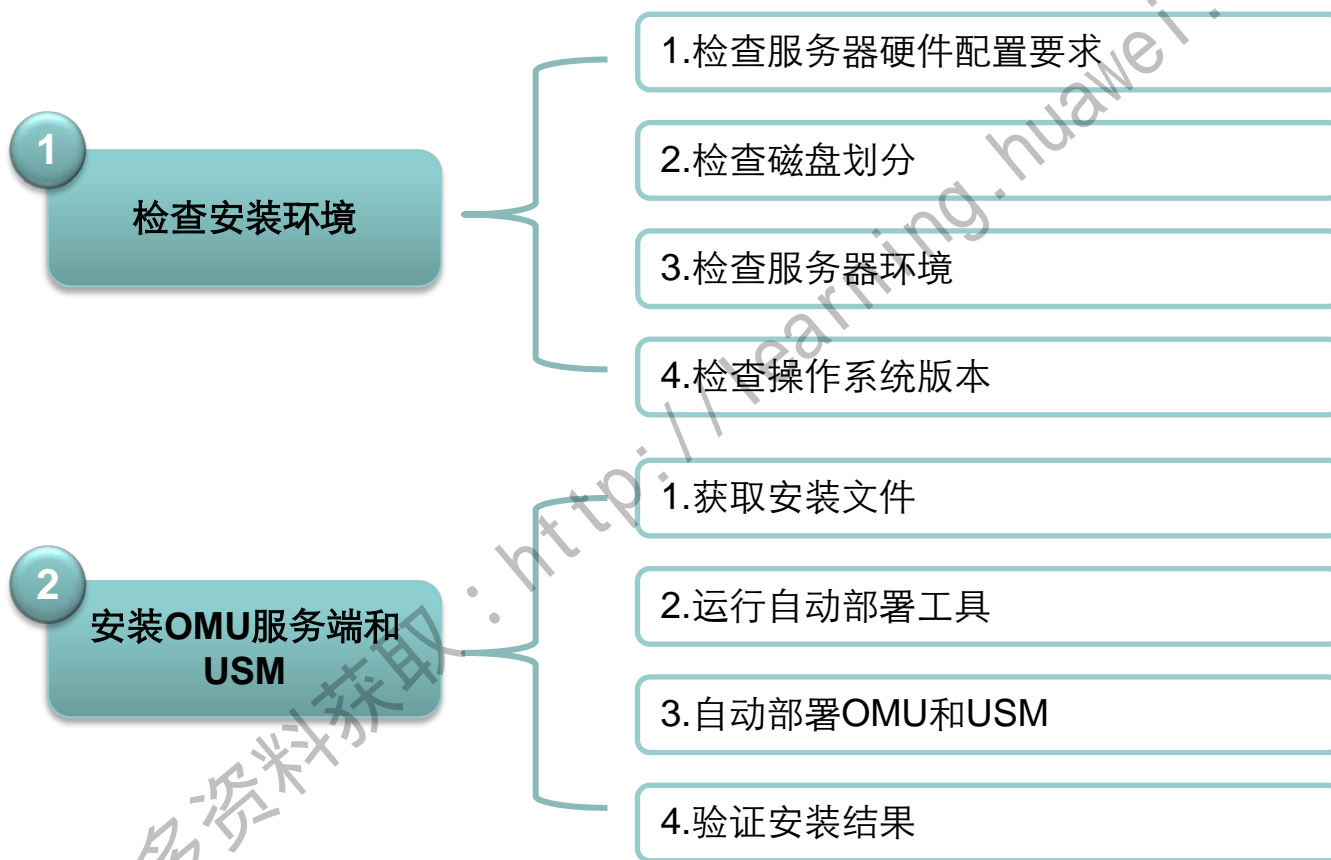
- 以**admin**用户登录LMT，启动MML后，使用**DSP OMU**命令查看版本。

```
%%DSP OMU: ;%%  
RETCODE = 0  操作成功。  
  
OMU基本信息 -- 单机模式  
-----  
服务器名   =   USM  
版本       =   CDE V100R001C01  
OMU状态    =   主用  
数据库版本 =   GAUSS V100R003C00  
数据库补丁 =   SPC020  
位置号     =   0  
槽号       =   0  
开始运行时间 = 2013-04-22 10:54:53  
(结果个数 = 1)
```

检查OMU服务器是否在LMT上正常显示



手工安装流程



手工安装 – 安装环境准备

1.检查服务器硬件配置要求

- 内存32G以上
- 2个CPU，8核，主频2.2G以上
- 6网口，硬盘建议建议300G或以上

2.检查磁盘划分

- 参照预安装环境下的磁盘划分

3.检查服务器环境

- 关闭服务器的CPU自动降频功能

4.检查操作系统版本

- 执行**cat /etc/SuSE-release**命令
- 查看操作系统为SuSE Linux 11 SP1，且必须是64位版本

手工安装 – 使用工具部署USM

1. 登录自动部署工具



手工安装 – 使用工具部署USM

2. 执行环境检查



手工安装 – 使用工具部署USM

3. 在“选择安装模式”界面中输入目标OMU版本信息并配置网卡

The screenshot shows the '选择 安装模式' (Select Installation Mode) window in the Huawei USM installation tool. The interface is divided into a left sidebar and a main content area.

Left Sidebar:

- 准备 (Preparation):**
 - ✓ 环境检查 (Environment Check)
 - ✓ OMU信息检查 (OMU Information Check)
 - ✗ 综合分析 (Comprehensive Analysis)
- 安装 (Installation):**
 - 普通安装 (General Installation)
- 初始化 (Initialization):**
 - 启动OMU服务 (Start OMU Service)
 - 新增业务网元 (Add Service Network Element)
 - 完成安装 (Complete Installation)

Main Content Area:

检测报告 (Detection Report):

已有OMU版本信息 (Existing OMU Version Information)		目标OMU版本信息 (Target OMU Version Information)	
版本号: (Version Number)	未检测到 (Not Detected)	版本号: (Version Number)	V100R001C01
网元类型: (Network Element Type)	未检测到 (Not Detected)	网元类型: (Network Element Type)	UAP
设备号: (Device ID)	未检测到 (Not Detected)	设备号: (Device ID)	0
语言: (Language)	未检测到 (Not Detected)	语言: (Language)	Chinese
是否存在GSU单板: (Whether GSU board exists)	不涉及 (Not Involved)	<input checked="" type="checkbox"/> 保存安装日志 (Save installation log)	

请配置网卡: (Please configure network card):

维护网口: eth0

背板主网口: eth1

背板备网口: eth2

服务器普通安装使用场景: (Server general installation usage scenarios):

- 1、当前环境未安装任何OMU软件版本，需要全部部署OMU；
- 2、当前环境已安装OMU软件版本与现网要求不一致，需卸载并清空原有数据后重新部署OMU；

主要操作: (Main operations): 配置网卡、上传文件、解包、卸载、初始化数据库、拷贝主机程序等。

Bottom Buttons: ? 打开日志 (Open log) 终止 (Terminate) 重试 (Retry) 下一步 (Next)

手工安装 – 使用工具部署USM

4. 确认安装信息正确后，单击“开始安装”

HUAWEI

安装信息确认

您选择的安装模式为：普通安装

1、执行如下版本信息的修改

原始版本信息	
版本号:	未检测到
网元类型:	未检测到
设备号:	未检测到
语言:	未检测到
是否存在GSU单板:	不涉及

安装版本信息	
版本号:	V100R001C01
网元类型:	UAP
设备号:	0
语言:	Chinese
是否存在GSU单板:	不涉及

2. 是否执行备份操作：否

3. 是否收集安装日志操作：是

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

打开日志 上一步 开始安装

手工安装 – 使用工具部署USM

5. 执行安装并完成初始化。



手工安装 – 使用工具部署USM

6. 安装完成。





目录

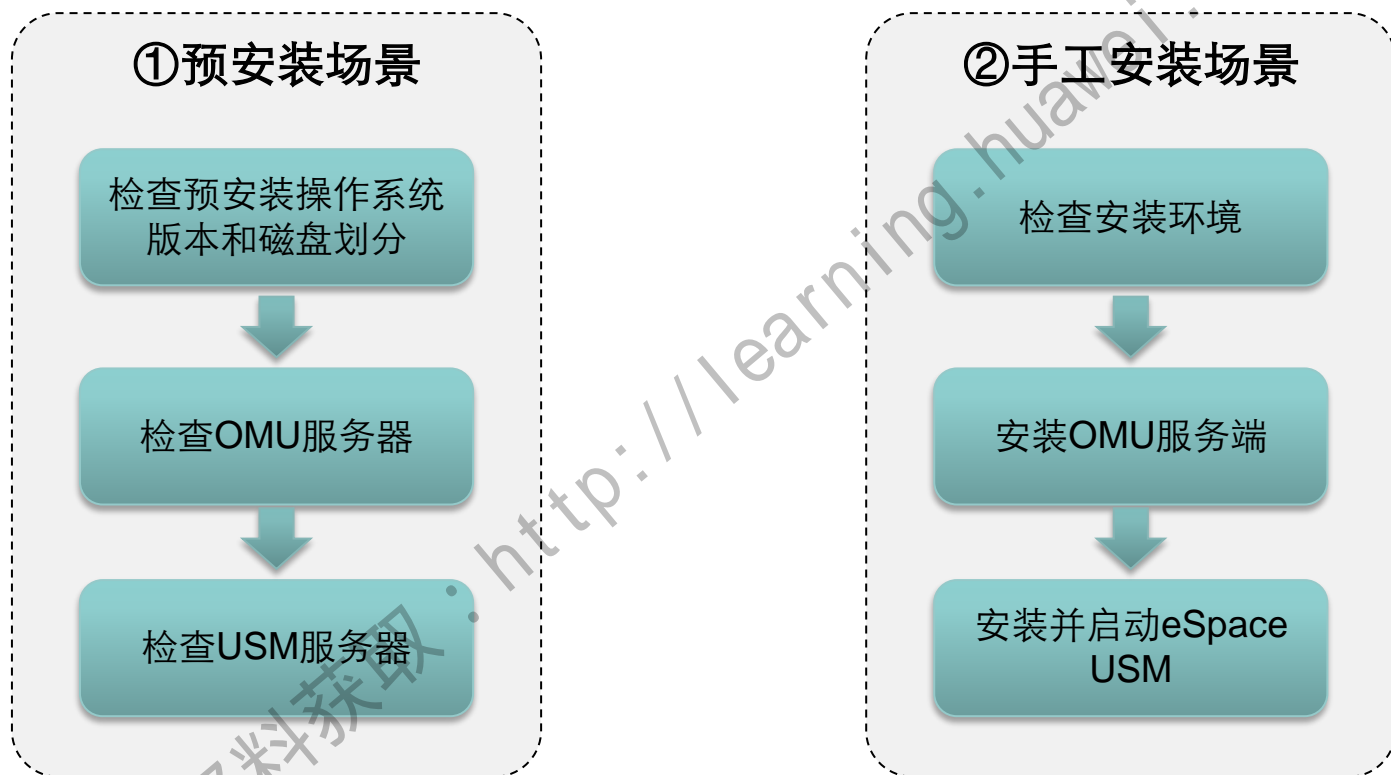
第1节 USM组网原理

第2节 OMU和USM合设安装部署

第3节 USM独立安装部署



安装场景



分设场景需要独立部署USM，其它步骤与合设一致。

独立安装eSpace USM – 准备安装文件

1. 增加通用服务器。

- 以**admin**用户登录LMT，执行**ADD SERVER: SERVERNAME="usm1"**;
- 其中**usm1**为通用服务器名称，在后面“配置本局基础数据”时执行**ADD SERVERPG**命令配置服务器进程组时需要引用。

2. 上传USM启动脚本。

- a) 获取到“USM启动脚本”软件包“02_USM_Start_Script.rar”。
- b) 解压上述软件包；并使用SFTP工具以**root**用户将“install_wizard.tar”上传到USM服务器“/”目录下。

3. 以**root**用户登录eSpace USM服务器。 可选择使用Putty工具。

独立安装eSpace USM – 准备安装文件

4. 进入eSpace USM服务器根目录。

cd /

5. 解压安装包。

tar -xvf install_wizard.tar

6. 修改文件权限为可读可写可执行。

chmod -R 777 install_wizard

7. 进入 “install_wizard” 目录。

cd /install_wizard

独立安装eSpace USM - 运行安装脚本

8. 运行 “install_wizard”目录下的 “Install_wizard.sh”脚本。

./install_wizard.sh

9. 输入eSpace USM服务器与本地维护终端相连网口的网口名，系统显示如下信息。

```
Please Enter Name of The First Base Network Card eth1//输入主用网口名  
Please Enter Name of The Second Base Network Card eth2//输入备用网口名
```

10. 选择安装类型，开始安装eSpace USM，系统显示如下信息。

```
Installation list:  
[n]--if you want to add a new server  
[r]--if you want to replace the broken-down server  
Please input your choice[n,r]:n
```


独立安装eSpace USM - 安装完成

- 当屏幕显示如下信息时，表示安装完成。

```
Connect to OMU success.
OMU server tells me to use my local files.
Start running inschk with cmd line: '/tmp/inschk/inschk '
0,2,1
INSCHK is running...
Checking and updating files...
Connect to OMU success.
OMU server tells me to use my local files.
All 3 files checked or updated OK.
the magic word of ebios module info not correct!
Fail to clear OS counter.
BspCommon Fini, close the dynamic share lib

starter end
BspCommon Fini, close the dynamic share lib

Run monitor now.
OK
```



总结

- USM组网和部署方式；
- USM合设部署；
- USM分设部署。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

CM和U2900管理工具介绍





前言

- U2900和USM操作维护系统为C/S架构，服务器端位于OMU上，客户端位于独立地客户PC上，通过网络连接，构成设备的维护管理中心。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 掌握U2900系列网关和USM管理工具LMT的安装与基本操作；
 - 掌握U2900系列网关和USM的License的管理操作。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

配置工具的功能和应用场景

LMT客户端工具

- 通过命令行的方式导入基本配置的脚本和配置特性
- 消息跟踪、状态监控、告警维护

Putty工具

- 登录到eSpace USM单板进入单板的Linux操作系统，可执行shell命令可以对单板进行操作和维护。

配置脚本生成工具

- 配置脚本生成工具是用于工程的设计规划和脚本生成的工具，能够提高开局效率和降低开局成本。



目录

第1节 LMT管理工具介绍

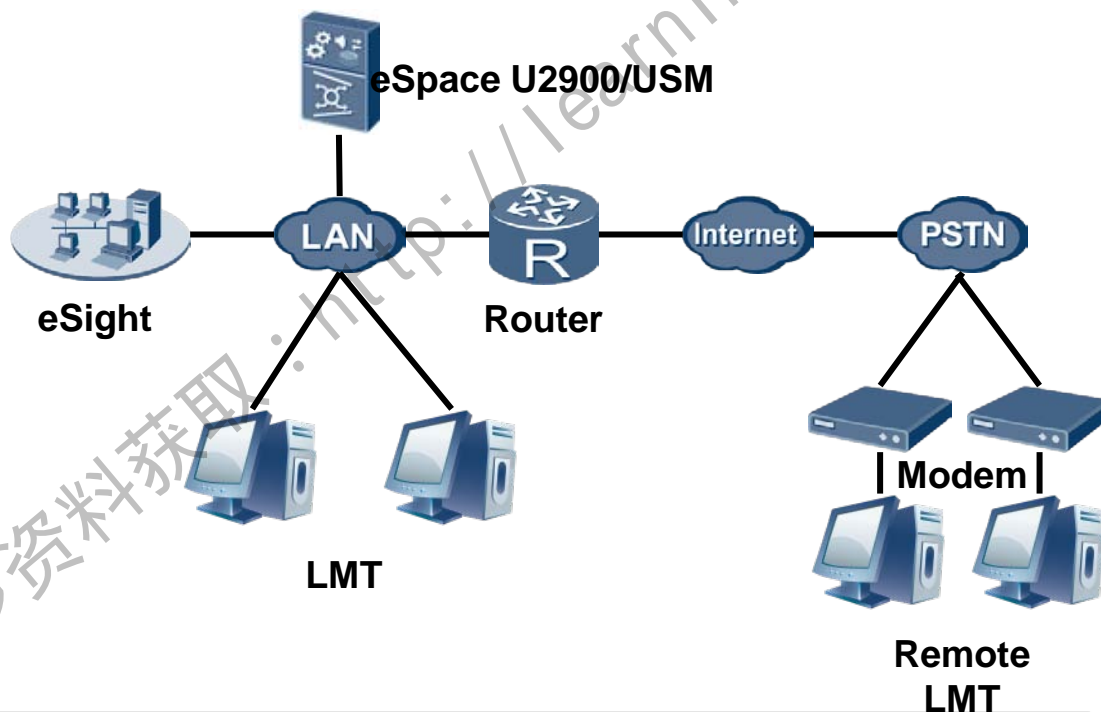
第2节 配置脚本生成工具介绍

第3节 License的管理



操作维护系统

- 操作维护系统是独立于主机的操作、管理与维护系统。
- eSpace U2900和USM的本地维护系统采用“OMU + LMT”的方式。

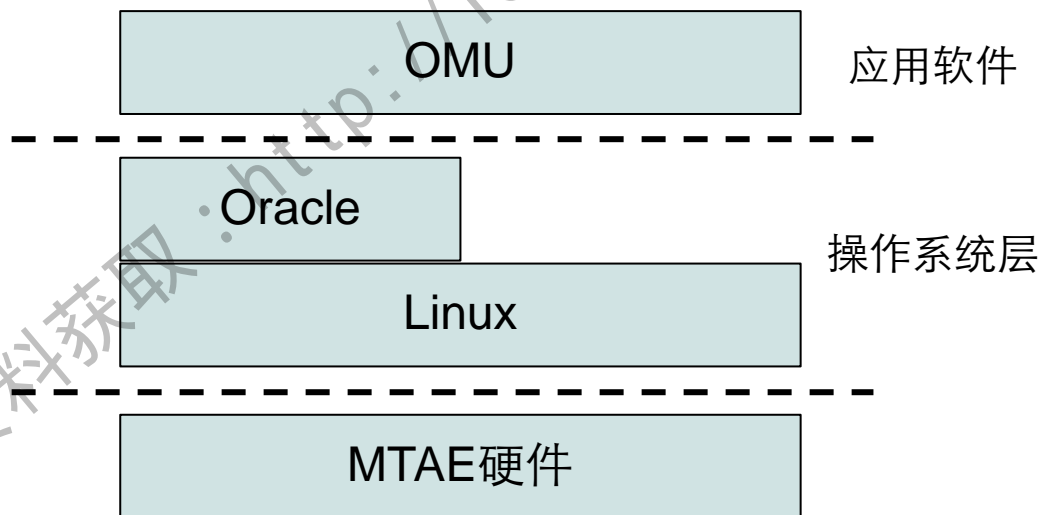


OMU介绍

- OMU是操作维护系统的核心，管理和维护eSpace U2900设备运行时所需的配置数据和告警信息等，同时OMU充当eSpace U2900与LMT连接的桥梁。
- OMU对外通过维护网口连接LMT客户端与上层网管；对内通过内网与业务网元连接；
- 一个OMU可以同时管理多个业务网元，并对外提供统一的操作维护管理接口。

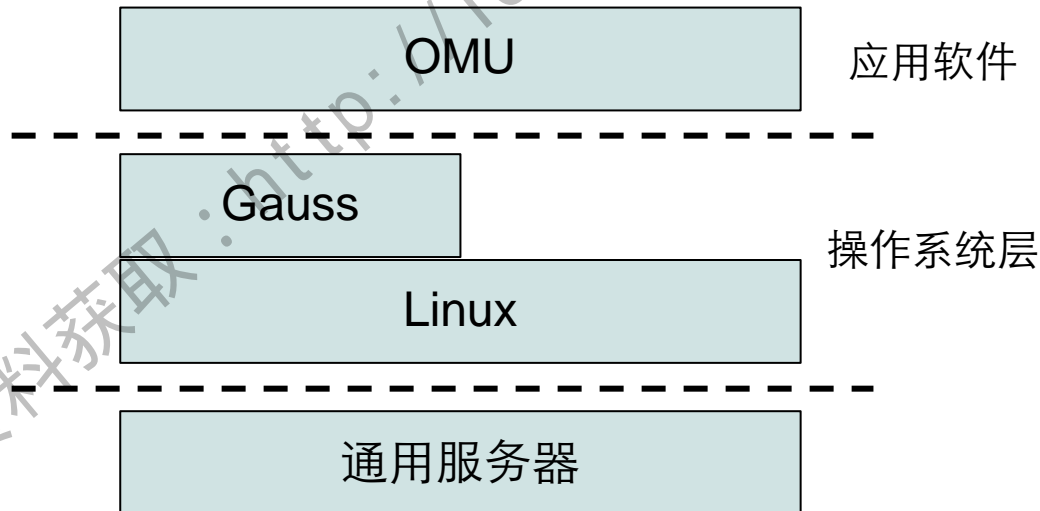
OMU软件结构 - eSpace U2900

- OMU服务端基于MTAE硬件平台；
- OMU运行在Linux操作系统之上；
- OMU采用Oracle数据库。



OMU软件结构 – eSpace USM

- OMU服务端安装在通用服务器上；
- OMU运行在Linux操作系统之上；
- OMU采用Gauss数据库。

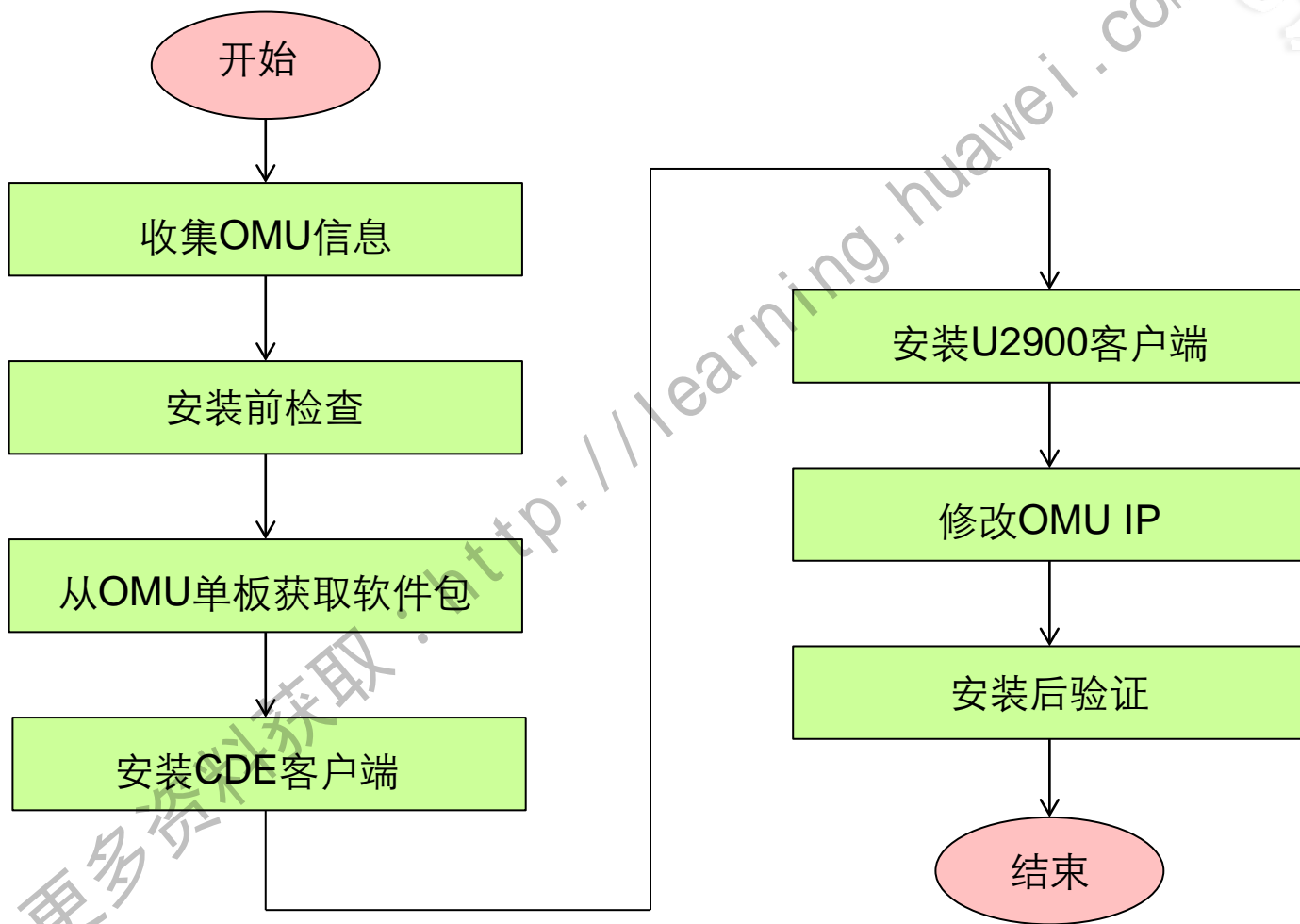


LMT介绍

- LMT是eSpace U2990和USM的操作维护终端。
- LMT与OMU构成客户/服务器方式。作为客户端，LMT提供基于MML的图形终端和多窗口操作界面，为操作人员提供了丰富的操作维护手段。



LMT的安装流程



OMU地址帐号信息规划

配置项	配置规划
OMU服务器的IP地址	系统安装完成后，OMU的外网IP默认设置为 10.71.106.188 ，掩码为 255.255.255.128 ，网关为 10.71.106.129
OMU的LMT客户端登录帐号和密码	admin/eSpaceU2900
Suse操作系统的登录帐号和密码	系统配置了2个用户： root/mtcaPass omu/mtcaPass

从OMU下载LMT软件包到管理终端

- 打开OMU Samba服务。
 - 使用root用户登录OMU单板或者文件服务器Linux操作系统
 - 执行以下命令启动Samba服务: **# service smb start**

执行成功后的打印信息:

```
Starting Samba SMB daemon                                done
```

- 关闭OMU Samba服务。
 - 执行以下命令关闭Samba服务: **# service smb stop**

执行成功后的打印信息:

```
Shutting down Samba SMB daemon                            done
```


从OMU下载LMT软件包到管理终端

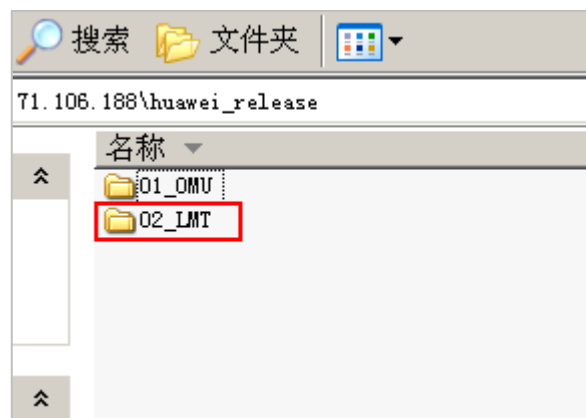
- 通过SAMBA方式登录OMU单板。

- 在维护终端的“开始 > 运行”中输入
\\10.71.106.188，用户名/密码为：
omu/mtcaPass。

groups	All groups
huawei	HUAWEI
huawei_release	Huawei Release Folder
package	store the package, like U...
profiles	Network Profiles Service
run_log	omu run_log
users	All users

- 下载LMT软件包。

- 进入“huawei_release\”目录，获取客户端的安装包，下载“O2_LMT”文件夹到维护终端。



安装LMT客户端

获取到LMT客户端软件后，进入客户端软件所在的文件夹“\03_LMT\windows”，双击“**setup.exe**”，打开安装程序

语言选择“中文”

按照界面提示继续并完成安装

登录LMT客户端

- 登陆前需要获得OMU浮动IP以及用户名、密码。



LMT修改OMU IP

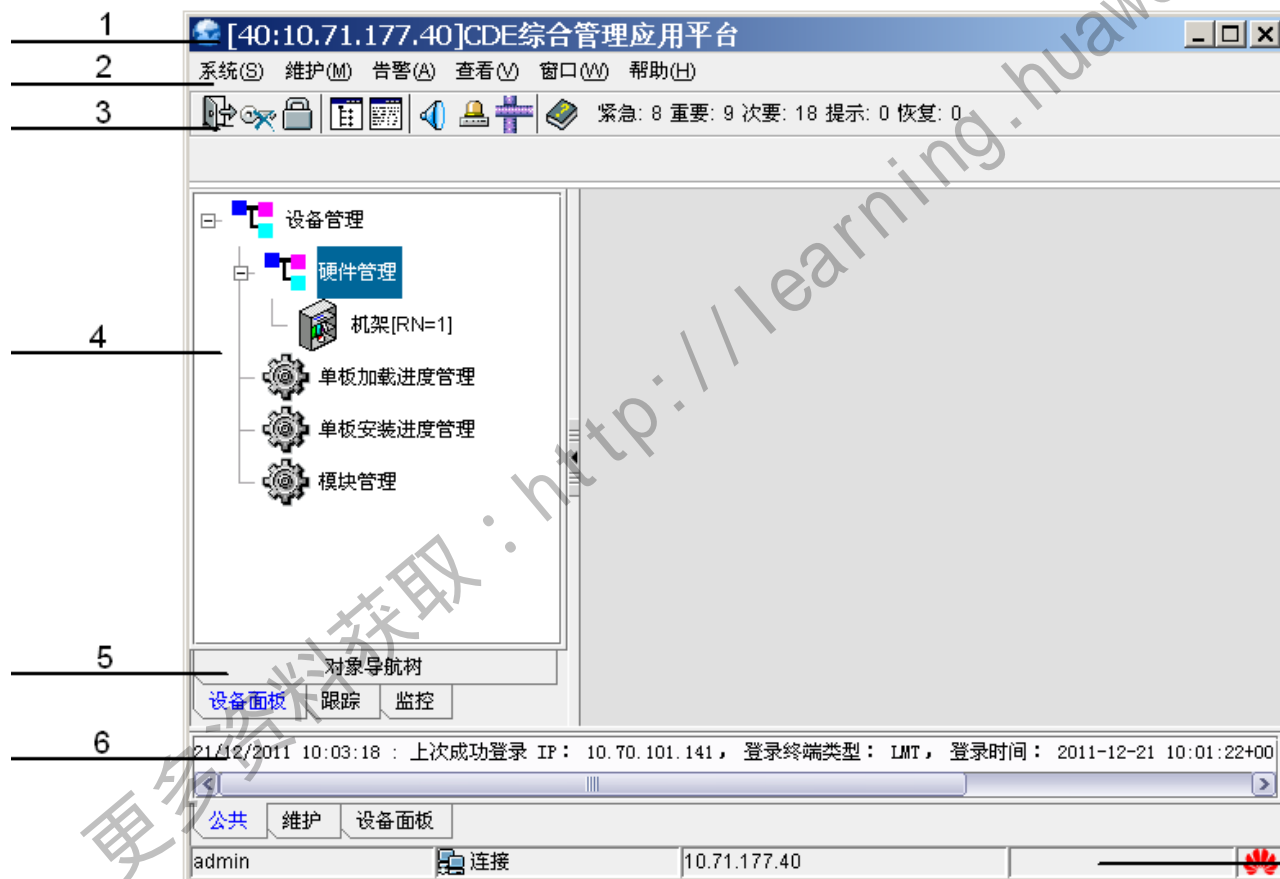
修改客户端PC的IP地址为**10.71.106.18x**

登录OMU的LMT客户端，用户名和密码为**admin/eSpaceU2900**

在CDE网元下使用MML命令**SET OMUOMIP** 修改OMU IP地址

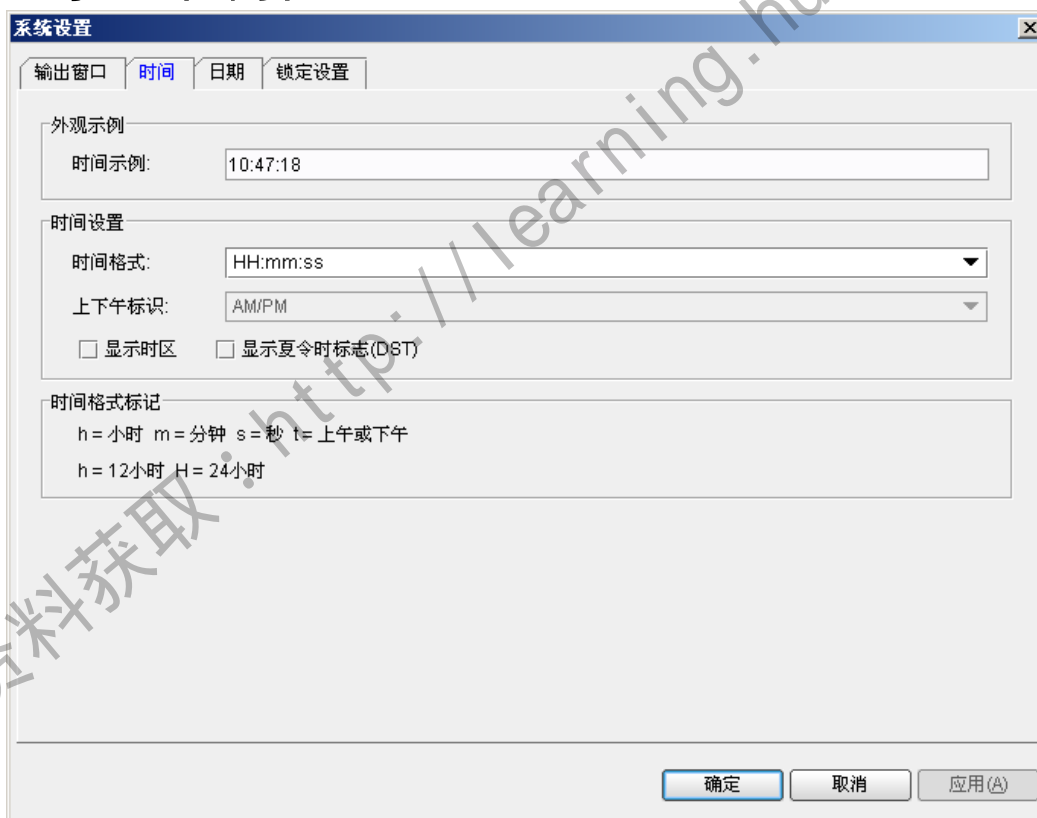
LMT上对U2900的配置管理界面

- 登录客户端后，默认打开设备面板界。

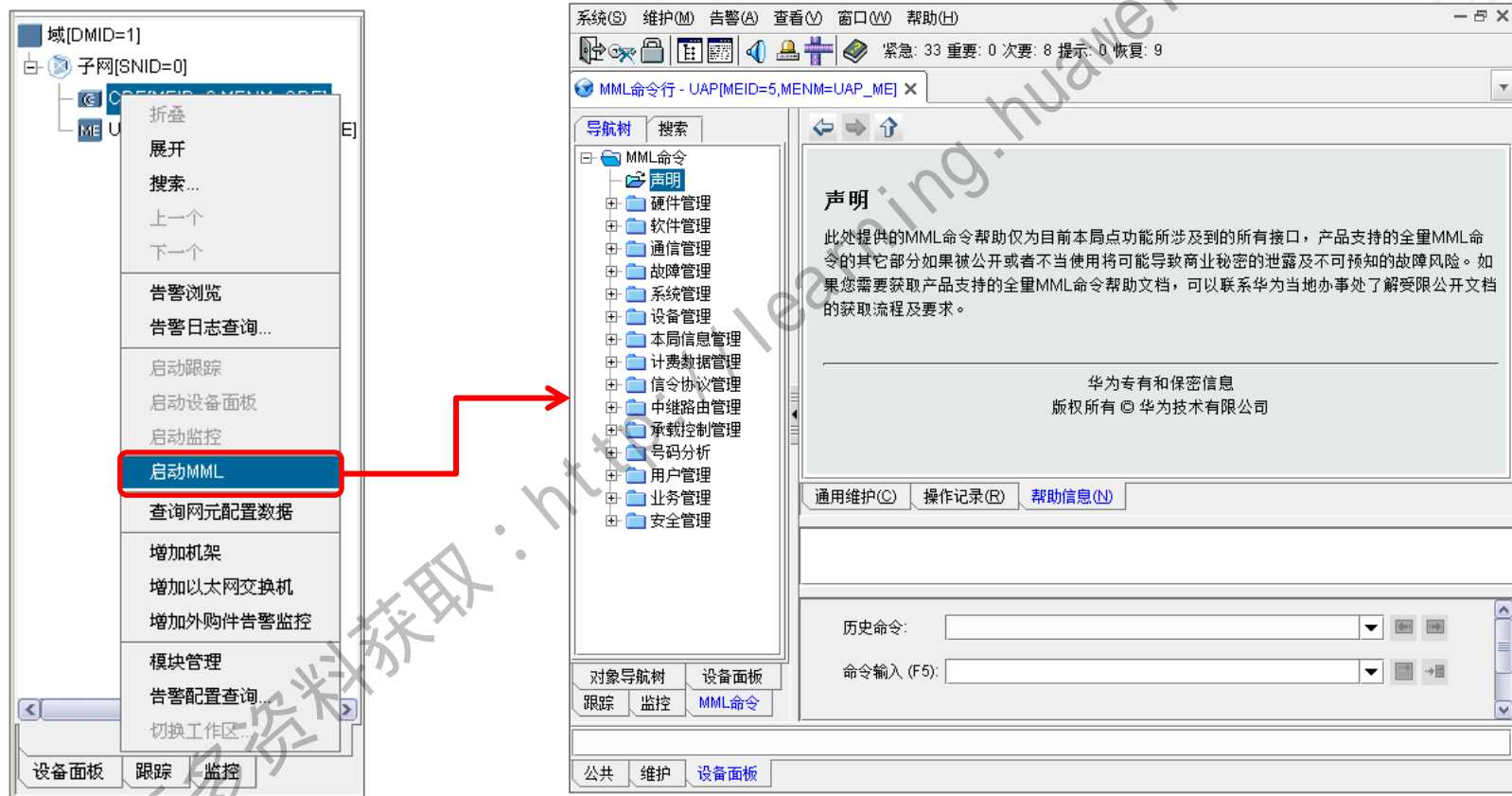


LMT上对U2900的配置管理界面

- 用户在登录客户端后，根据各自的需要和习惯设置时间格式、日期格式等基本属性。

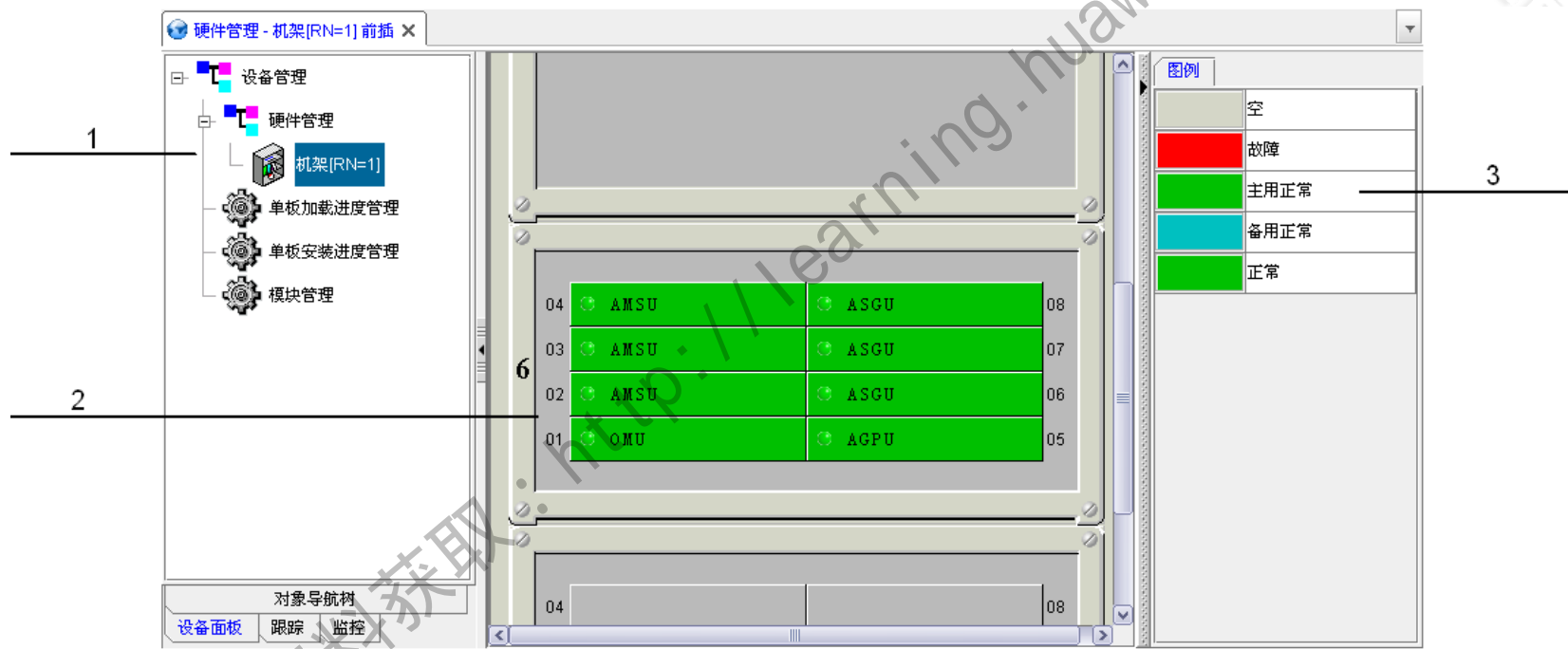


LMT上对U2900的配置管理界面



LMT上对U2900的配置管理界面

- 设备面板窗口介绍（U2980）。



1 设备管理导航树

2 简易面板

3 信息显示区

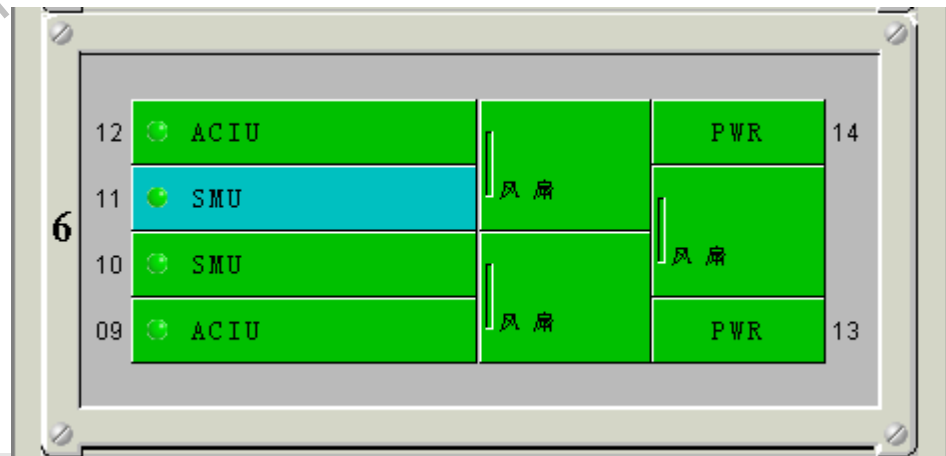
LMT上对U2900的配置管理界面

- 仿真面板(U2980)。

前插板的仿真面板

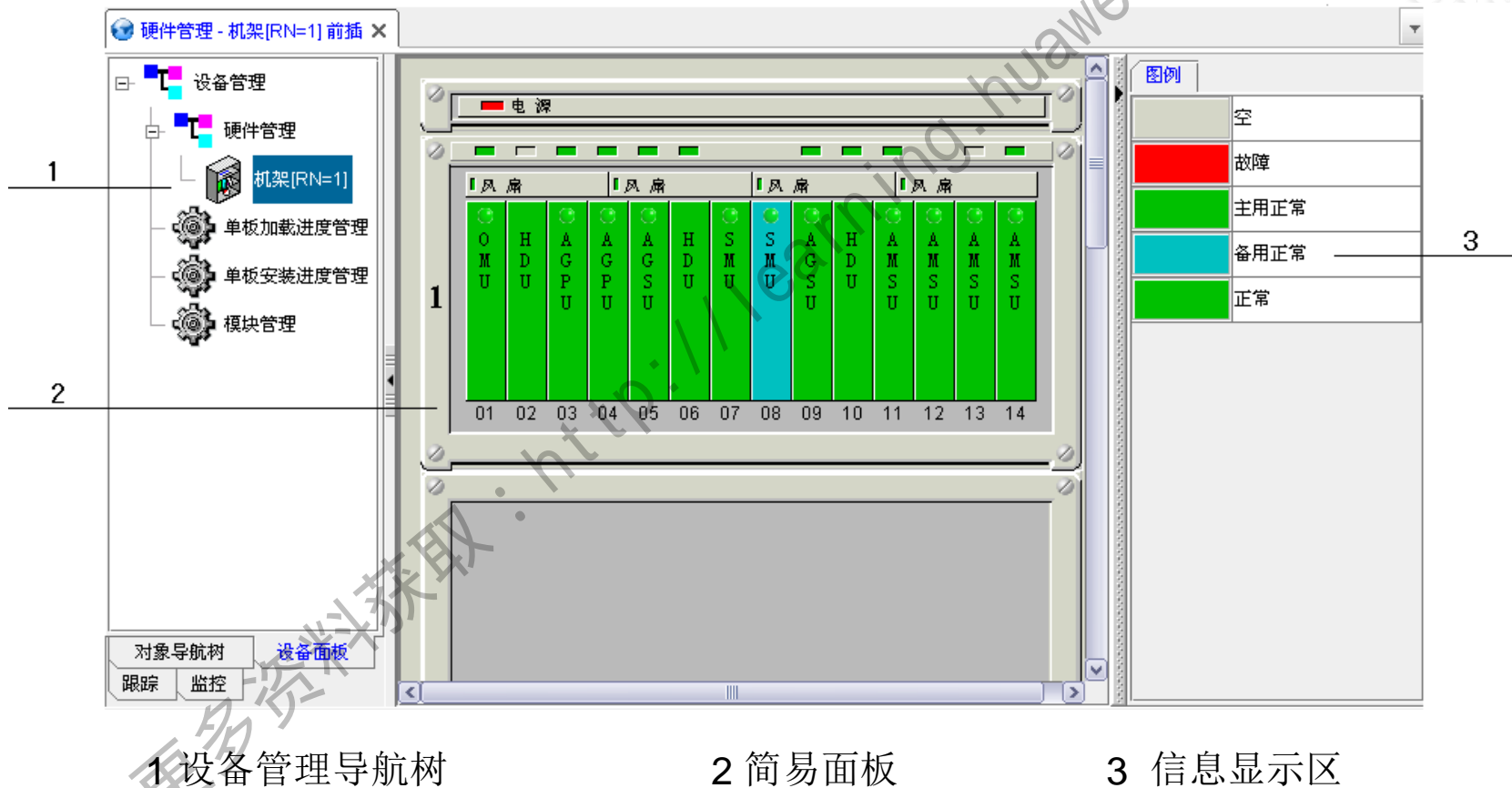


后插板的仿真面板



LMT上对U2900的配置管理界面

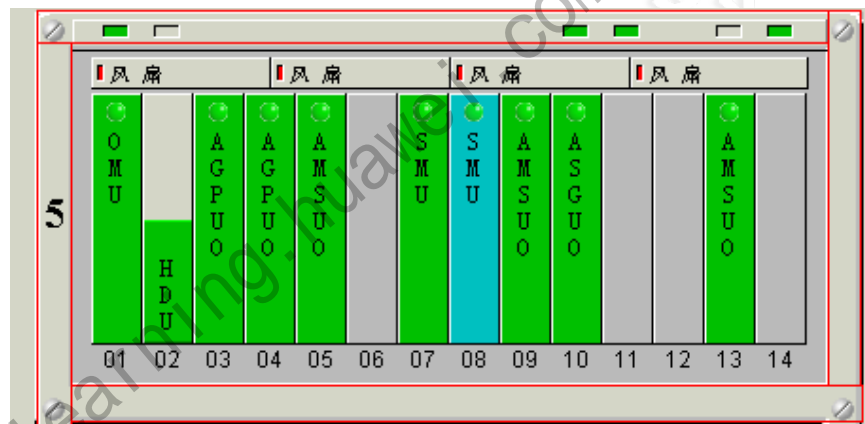
- 设备面板窗口介绍(U2990)。



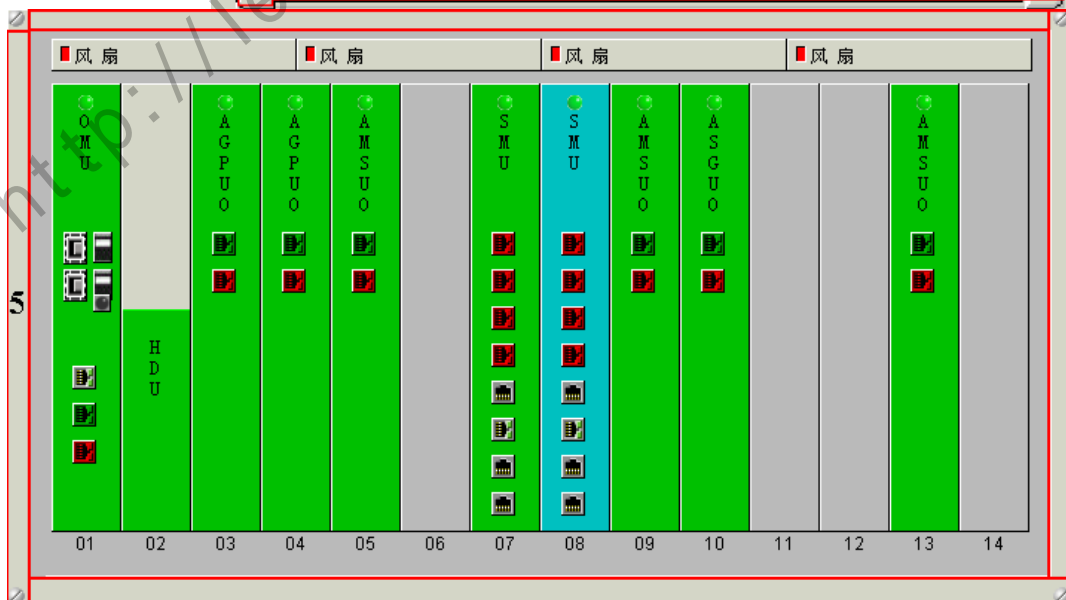
LMT上对U2900的配置管理界面

- 仿真面板(U2990)

前插板的仿真面板



后插板的仿真面板





目录

第1节 LMT管理工具介绍

第2节 配置脚本生成工具介绍

第3节 License的管理



配置脚本生成工具介绍

- 配置脚本生成工具是用于工程的设计规划和脚本生成的工具，能够提高开局效率和降低开局成本。
- 选择配置场景并根据界面帮助设置参数后，自动生成配置脚本和开局指南。
- 软件包名称：Script_ConfigTool，位于“05_TOOLS.rar”软件包中。双击软件目录下的“ScriptTool.exe”安装软件。

登录配置脚本生成工具

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具

语言 简体中文

产品类型 eSpace USM

项目名称 华为

版本 V100R001C01SPC100

确定 取消

选择不同的产品型号

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具

解决方案 UC

组网类型 分布式(中心节点 不带资源)

中继类型 FRA

用户容量 1万用户

主备模式 否

上一步 下一步

根据不同的产品，选择不同的组网场景

自动配置流程

配置脚本生成工具的自动配置过程如图所示，已配置环节为蓝色方块，未配置环节为灰色方块，用户可以在已配置的环节之间切换

当前位置：开局准备

获取到的配置工具的页面操作指导说明为空。

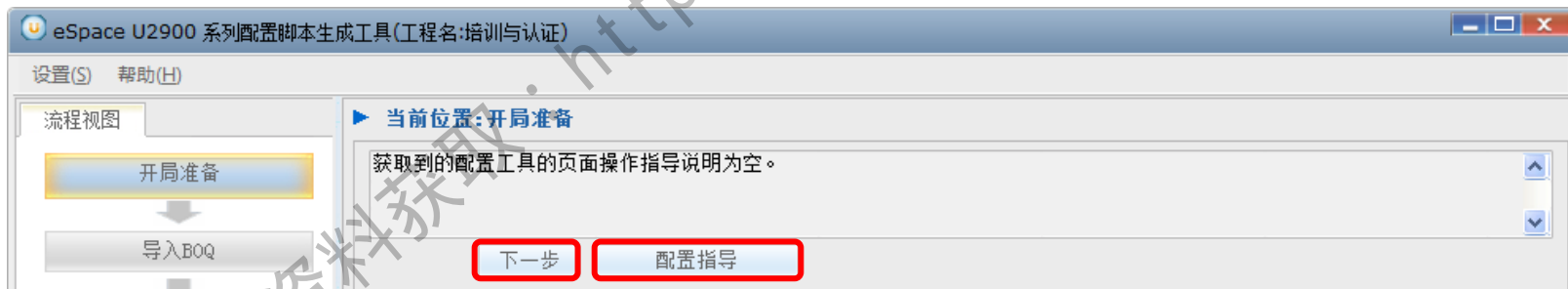
下一步 配置指导

进入配置前您需要准备好以下数据或材料： 导出数据...

规划项	规划数据	规划原则	规划举例
USM的IP地址	IFM进程IP地址	为IFM进程规划一个IP地址	10.10.10.202
USM的IP地址	服务器网卡名1	为服务器规划一个网卡名	usm1
USM的IP地址	服务器网卡名2	为服务器规划一个网卡名	usm2
MRP对接	MRP的IP地址	为对接的MRP规划一个IP地址	10.10.10.213
MRP对接	MRP的端口号	用于H.248链路的端口号	2944
MRP对接	MRP的端口号（可选）	用于IUA链路的端口号	9900
MRP对接	MRP的端口号（可选）	用于M2UA链路的端口号	2904
IP地址（周边设备）	SIPDispatcher	为其规划IP地址，端口号和域名。	IP地址：10.10.10.31 端口号：5060 域名：dispatch.huawei.com
IP地址（周边设备）	eConfAS	为其规划IP地址和端口号。	IP地址：10.10.10.31 端口号：5062
IP地址（周边设备）	NTP Server（可选）	为其规划NTP Server，用于时	10.10.10.50

应用配置脚本生成工具

- 通过界面上方的提示框能够了解到当前页面的任务目标，当前页面设置完成后，通过单击“下一步”生成配置数据，并进入下一环节。
- 点击“配置指导”，能够了解到当前页面的操作步骤和参数说明。



应用配置脚本生成工具

- 输入框冒泡提示
 - 具体配置时能够了解到输入数据的说明以及配置原则

The screenshot displays a configuration interface with two input fields. The first field, labeled 'MSU起始IP', contains the IP address '0.0.0.0'. The second field, labeled '子网掩码', contains the subnet mask '255.255.255.0'. A tooltip is visible over the first field, containing the text '用于设置承载IP的地址、子网掩码和默认网关。'. Below the first field, there is a label '默认网关' and a value '0.0.0.1'. A blue button labeled '更改' is located to the right of the '默认网关' field.

Field Label	Value
MSU起始IP	0.0.0.0
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	0.0.0.1

脚本生成工具输出结果

开局指南

- 开局指南中包含了根据用户输入信息生成的定制化信息，便于用户检查和修改脚本

脚本

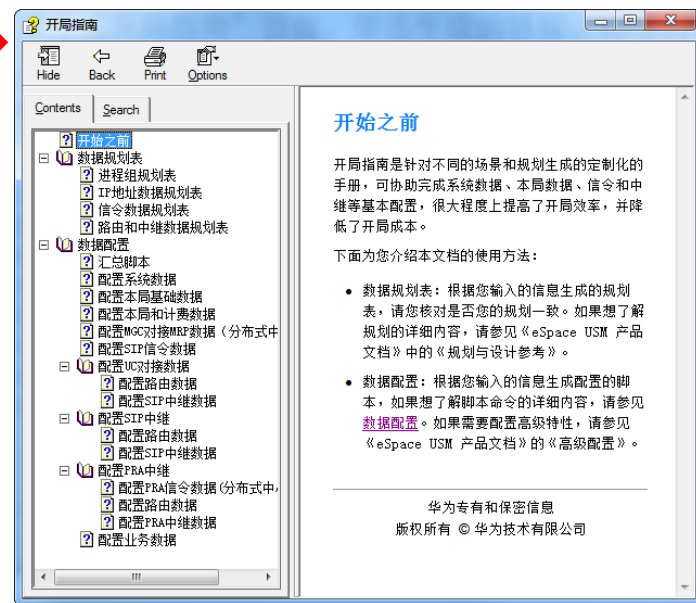
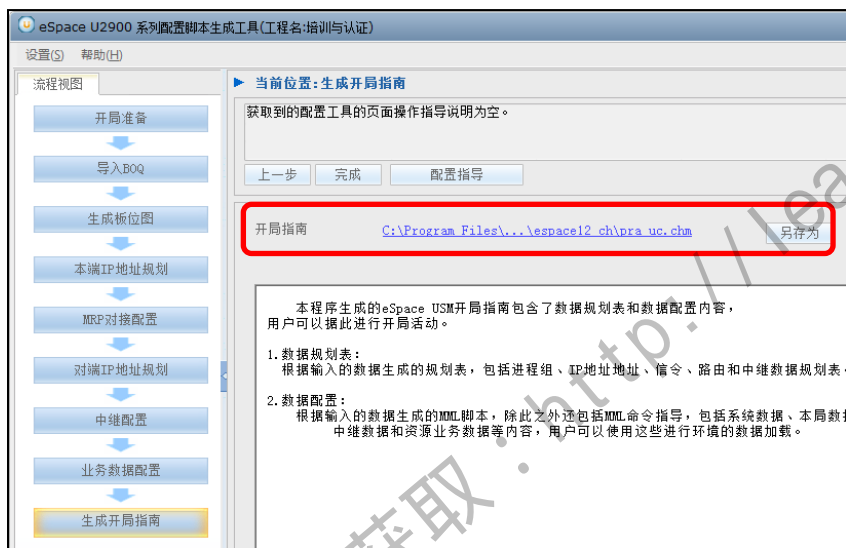
- 根据用户输入的信息生成的脚本，用于配置时的导

工具操作日志

- 记录了工具使用过程中的出错记录，能够方便用户定位问题

脚本生成工具输出结果 – 开局指南

- 查询本次日志，选择“设置 > 日志管理 > 打开日志”。



脚本生成工具输出结果 – 脚本

- 由于在配置的过程中需要加载License，工具输出的脚本包含以下两个部分。

License加载前基础配置脚本

系统数据、硬件数据、时钟数据和本局基础数据

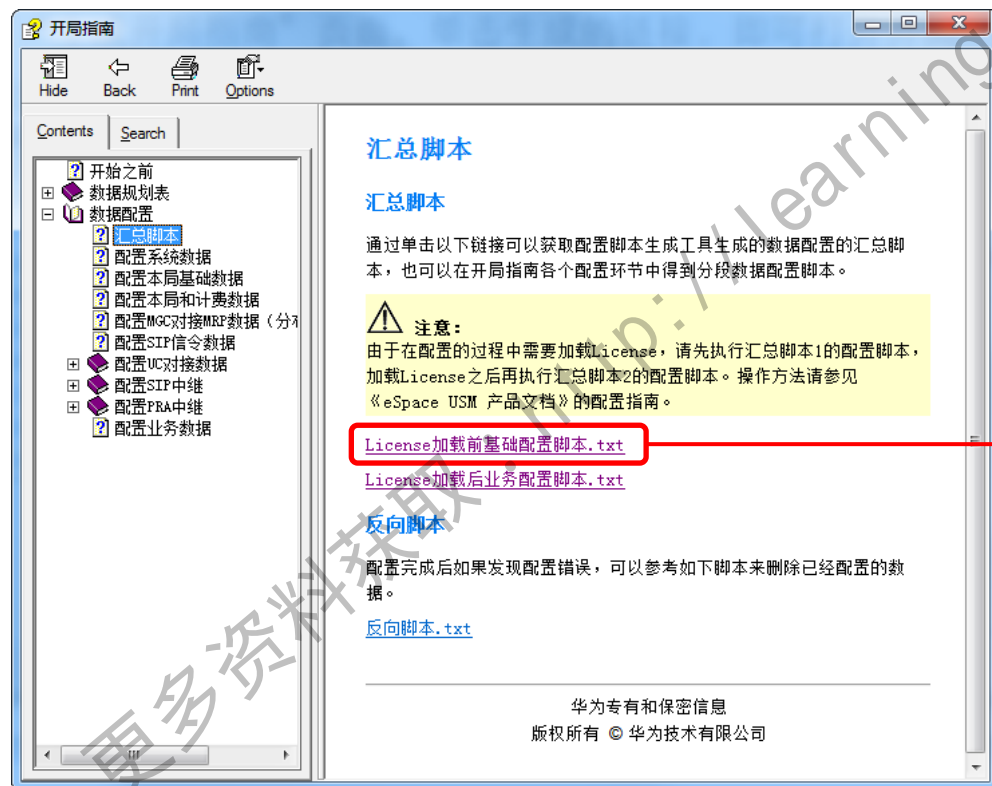


License加载后业务配置脚本

中继数据、业务数据和资源数据

脚本生成工具输出结果 – 脚本

- 在开局指南的“数据配置 > 汇总脚本”中可以查询到License加载前基础配置脚本和License加载后业务配置脚本。



```
//版本: eSpace USM V100R001C01SPC100
//项目名称: 培训与认证
//解决方案: UC
//中继类型: PRA
//组网类型: 分布式(中心节点 不带资源)
//配置模式: 1万用户
//级联模式: 否
//如果只执行部分脚本, 可能不会即时生效, 需要执行FMT命令再重启单板后
USE ME:MEID=5;
LOF::
SET FMT: STS=OFF;
USE ME:MEID=0;

//配置时间和时区
//根据当地的时区, 设置时区数据
//如下设置时区为东八区
//SET TZ: TZONE=E0800, DST=NO;

//根据当前的时间, 设置时间数据
//如下设置当前时间为2009.12.10 10:12:54
//SET TIME: SETTYPE=SETTIME, DATE=2009%12%10, TIME=10%12%54, DST=NO;

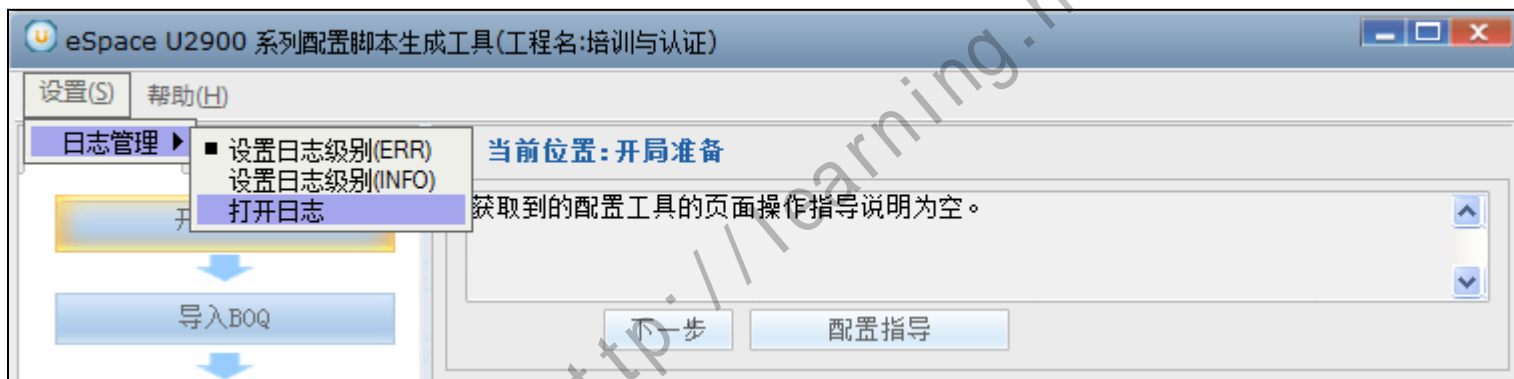
//增加NTP服务器
ADD NTPSVR: SVRNAME="SZ1", ADDRTYPE=IPADDRESS, IPADDRESS="10.77.195

//由于没有配置MSU进程或者没有配置CDB进程, 资源站点数据无法生成
USE ME:MEID=5;

//硬件网元数据
ADD SERVERPG: SNAME="omu", SPGT=SPG1, ASSFLAG1=NO, CCU1MN=56, CDB1
```

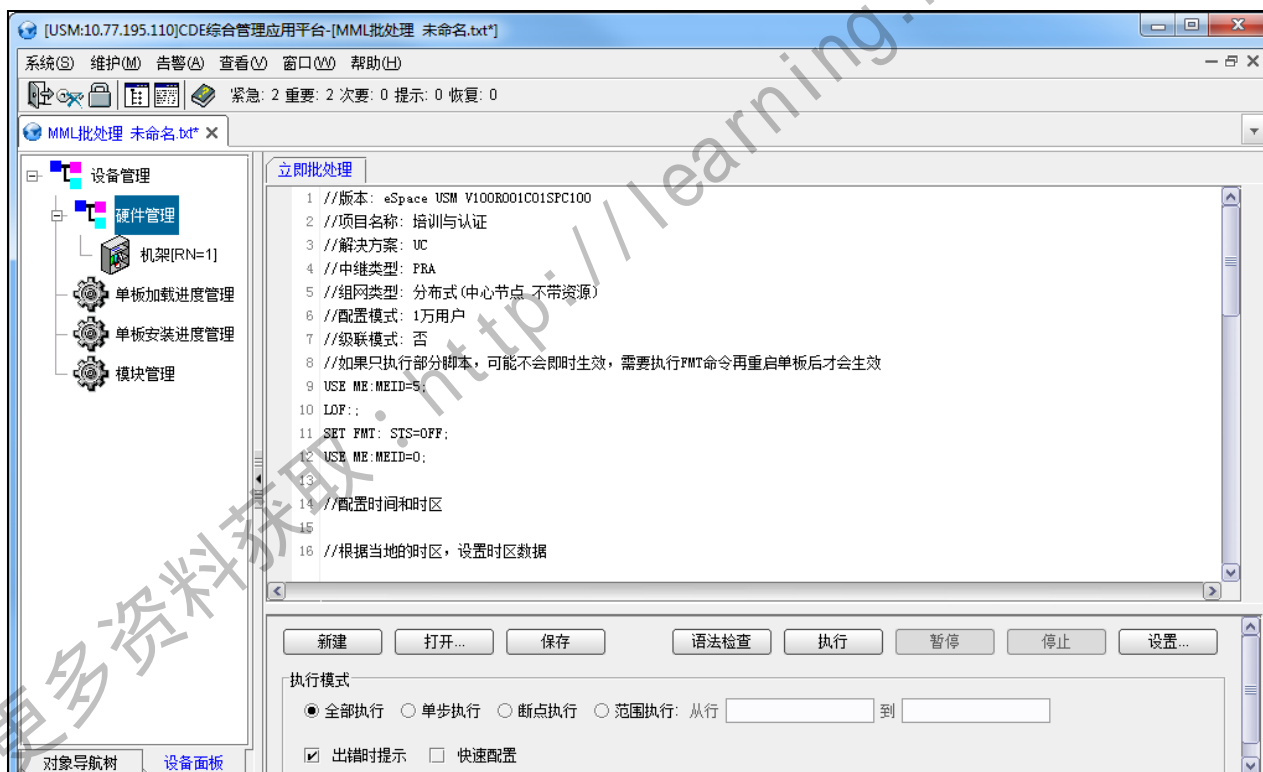
脚本生成工具输出结果 - 工具操作日志

- 查询本次日志，选择“设置 > 日志管理 > 打开日志”。



导入配置脚本

- 启动并登录OMU客户端，选择“维护 > 批处理命令”。
- 拷贝脚本到“立即批处理”页面空白处。单击“执行”。





目录

第1节 LMT管理工具介绍

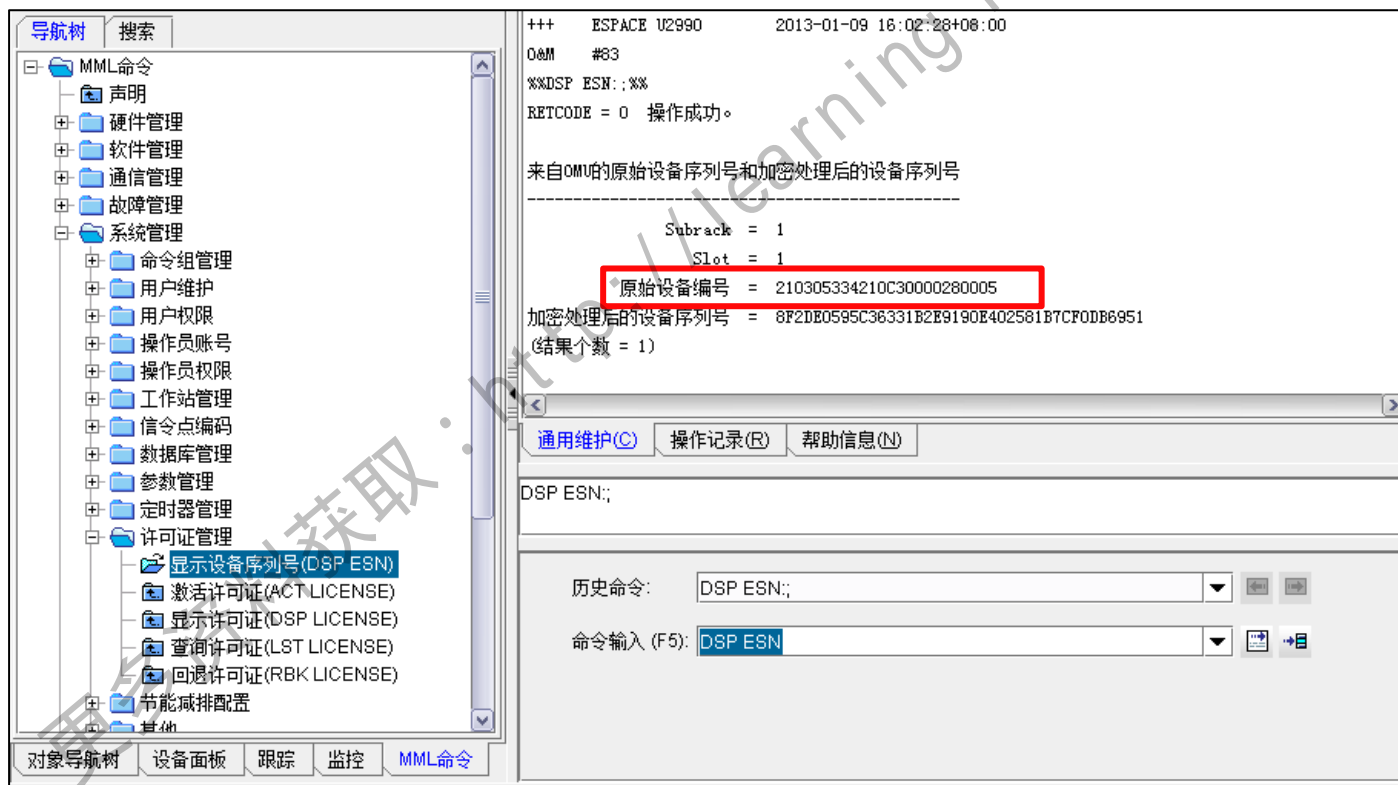
第2节 配置脚本生成工具介绍

第3节 License的管理



查询设备序列号

- 登录LMT客户端
- 执行DSP ESN: SRN=1;命令，获取“原始设备序列号”



上传和激活License文件

将License文件上传到OMU的
“\\OMU_IP\huawei\cgp\workshop\nes\nex\workspace1\lic”
目录下

登陆LMT，执行**ACT LICENSE**命令激活License



总结

- U2900系列网关OMU与LMT的安装与应用；
- U2900系列网关License 的管理操作。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

问题

- U2900网关的LMT运行日志在哪个安装目录下?
- LMT的安全机制包括哪些?
- 登陆LMT有几种用户类型, 有什么区别?



Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

USM+U2900基础连接方案 实现

<http://learning.huawei.com/cr>



前言

- eSpace UC解决方案采用综合、开放、融合的系统架构，实现了业务与会话控制分离、会话控制与承载分离。
- 内置在eSpace U2900系列网关上的MGC（Media Gateway Controller）网元，作为eSpace UC解决方案的会话控制组件，提供会话控制能力。
- eSpace USM是MGC的软件化产品，部署在通用服务器上。



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解eSpace UC2.0媒体与控制层解决方案；
 - 熟悉USM+U2900组网原理；
 - 掌握USM+U2900 组网配置。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目录

第1节 USM+U2900组网介绍

第2节 USM侧组网配置

第3节 U2980侧组网配置

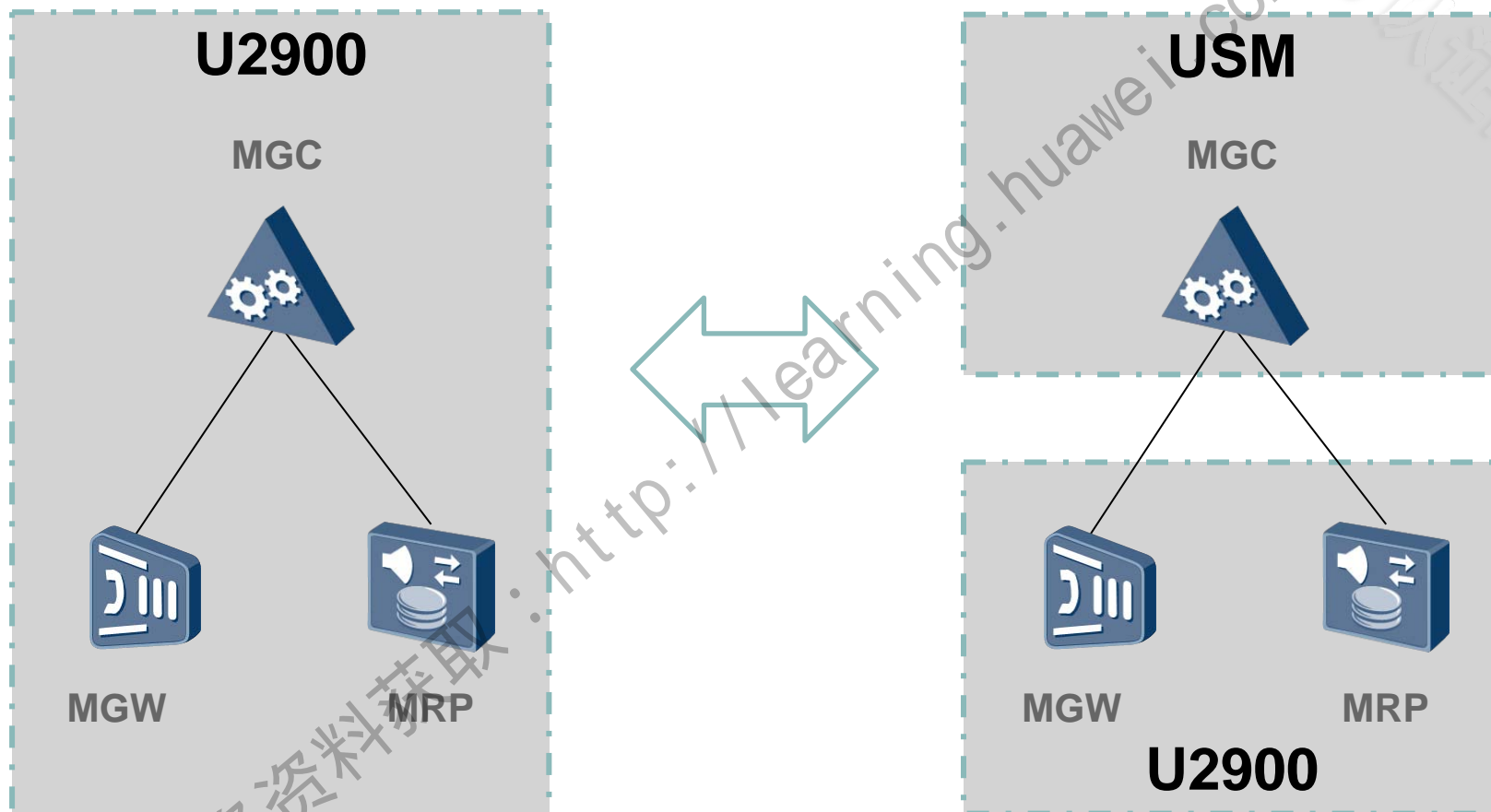
第4节 U2990侧组网配置



eSpace UC2.0解决方案

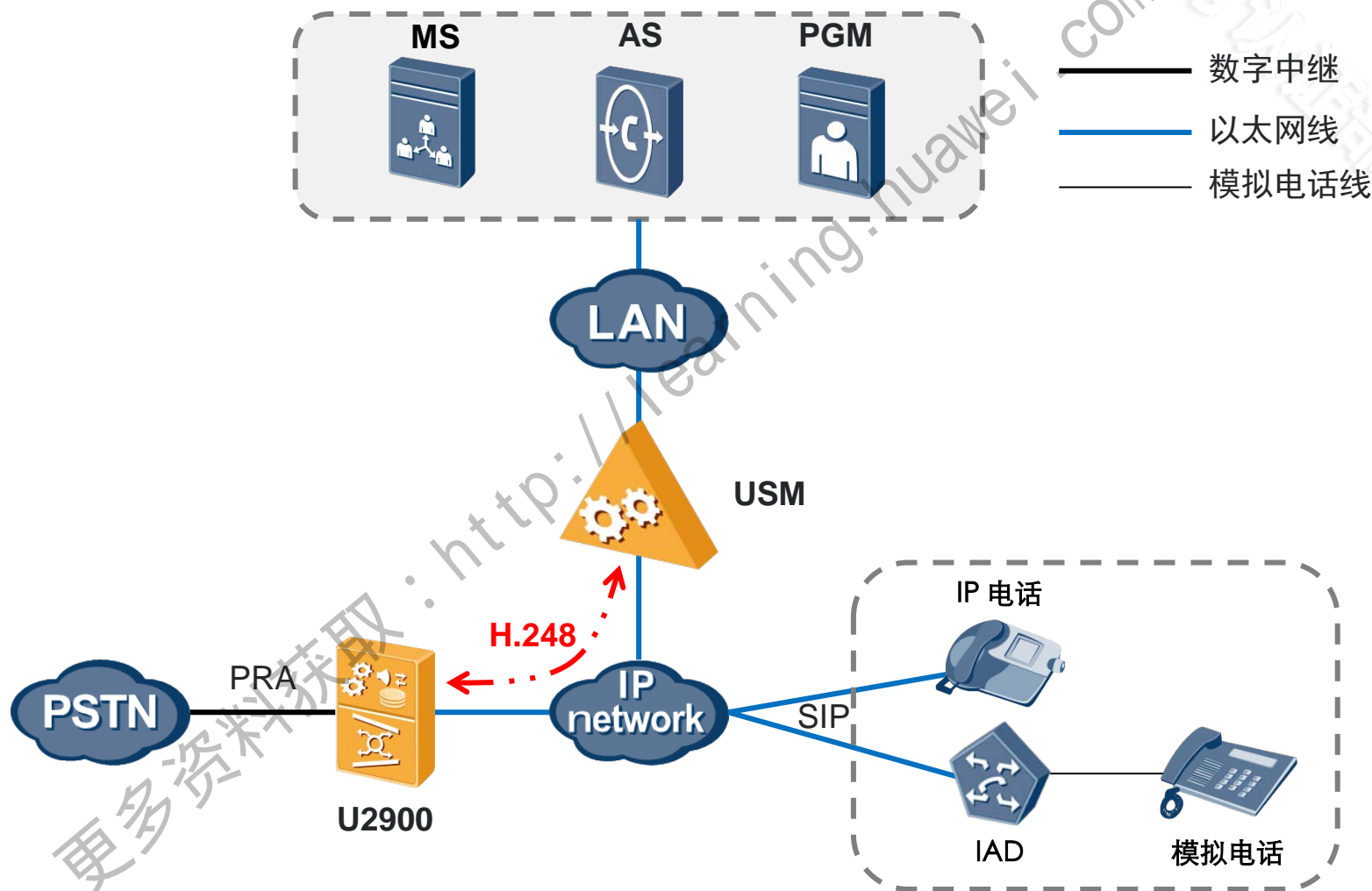


媒体与控制层部署方案

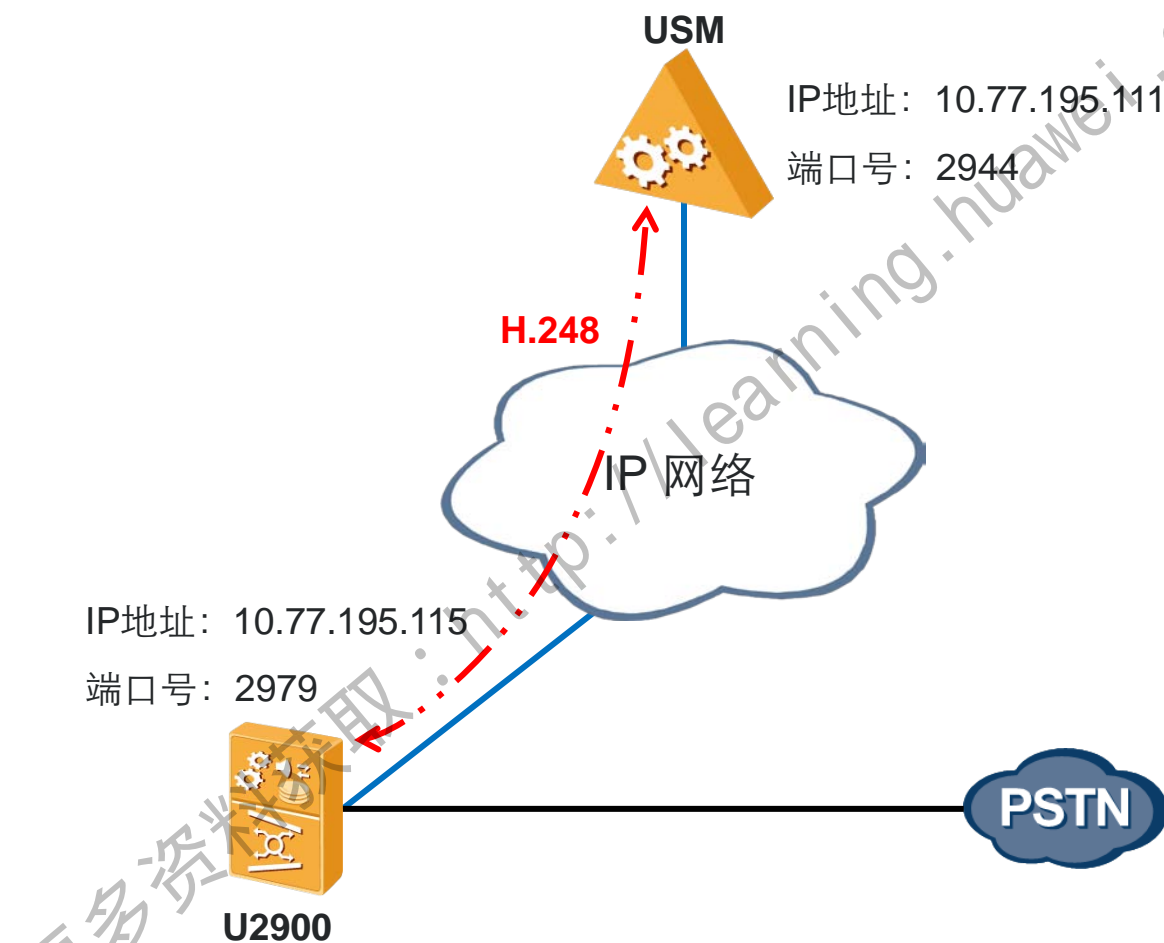


USM (Unified Session Manager) 是MGC的软件化产品，部署在通用服务器上

USM+U2900组网部署方案



USM+U2900组网对接信息



数据规划 - 帐户及密码规划

- 网元初始的帐号及密码规划如表所示。

设备名称	用户名/密码
OMU服务器Suse操作系统	配置了2个用户： •root/mtcaPass •omu/mtcaPass
LMT客户端	帐号管理员： administrator/eSpaceU2900 系统用户： system/eSpaceU2900 操作员： admin/eSpaceU2900

数据规划 - USM侧数据

- OMU IP地址：10.77.195.110

- IFM进程规划

进程组	进程	IP地址	服务器网卡名1	服务器网卡2
PG1	CCU+IFM+CDB+B	10.77.195.111	eth3	eth4

- ~~对接MRP(U2900)数据规划~~

规划项	本地IP地址	本地端口号	对端IP地址	对端端口号
H.248链路配置	10.77.195.111	2944	10.77.195.115	2944
IUA链路配置	10.77.195.111	9900	10.77.195.115	9900

- PRA中继规划

PSTN名称	中继数目	链路类型	信令类型	时间模式	时间索引
PSTN1	1	Q921	USER	TMX	0

数据规划 - U2900侧硬件和进程

- U2980提供窄带信令接入时必须配置GPU单板和CIU单板，提供宽带信令接入时配置GPU单板。
- U2990提供窄带信令接入时必须配置SGU板（GPU选配）和CIU板，提供宽带信令接入时配置GPU板（SGU选配）。

网元类型	单板类型	单板数量	单板进程组	单板进程
MGW/MRP	CIU	2	PG9	CIU
	MSU	2	PG8	MSU
	GPU或SGU	2	PG7	IFM+CDB+BSG+CMU
	GSU	1	-	

数据规划 - U2900侧IP规划

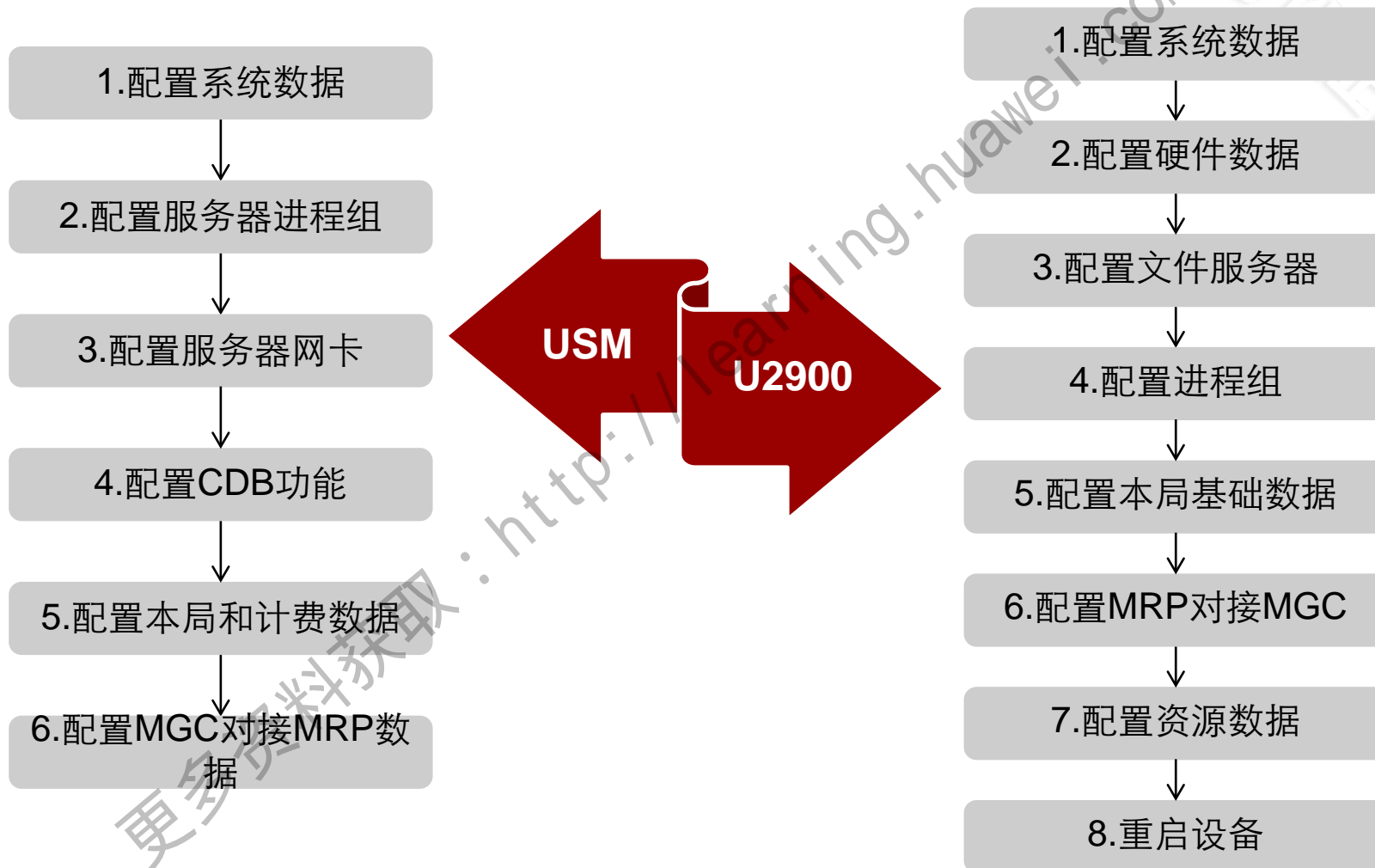
- OMU IP地址：10.77.195.114
- 进程IP地址：

类型	IP地址
IFM进程	10.77.195.115
MSU承载IP	10.77.195.116
MSU承载IP	10.77.195.117
GSU单板	10.77.195.118

- 对接MGC(USM)数据规划：

规划项	本地IP地址	本地端口号	对端IP地址	对端端口号
H.248链路配置	10.77.195.115	2944	10.77.195.111	2944
IUA链路配置	10.77.195.115	9900	10.77.195.111	9900

配置流程





目录

第1节 USM+U2900组网介绍

第2节 USM侧组网配置

第3节 U2980侧组网配置

第4节 U2990侧组网配置



USM配置流程



配置系统数据

1.配置系统数据



- 设置系统时区，时区为GMT+8
 - **SET TZ:** TZONE=E0800, DST=NO;
- 设置系统时间和当前的时间一致
 - **SET TIME:** SETTYPE=SETTIME, DATE=2013&12&12, TIME=19&55&17, DST=NO;

2.配置服务器
进程组

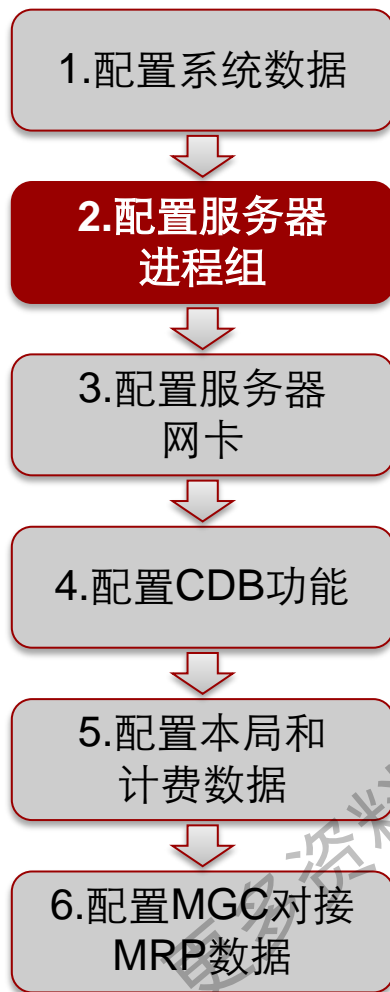
3.配置服务器
网卡

4.配置CDB功能

5.配置本局和
计费数据

6.配置MGC对接
MRP数据

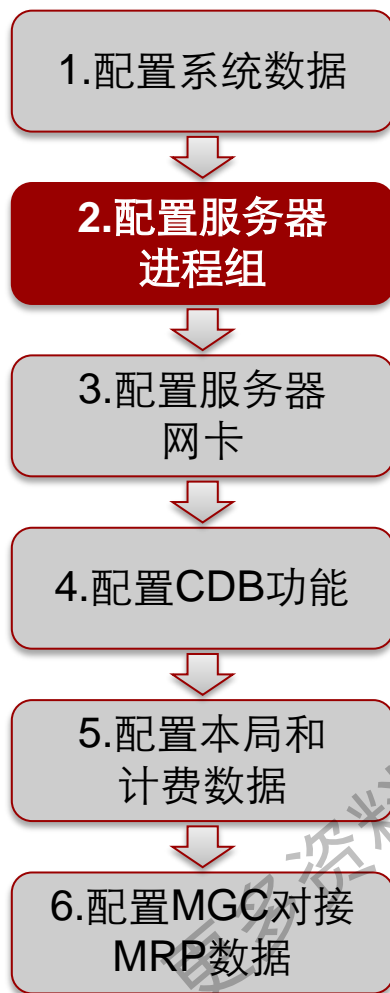
配置服务器进程组 - 1万用户合设单机



该场景只需一台服务器，服务器上部署omu和SPG1，服务器名为omu。

- 查询通用服务器
 - **LST SERVER;**
- 增加服务器进程组
 - **ADD SERVERPG:** SNAME="omu", SPGT=SPG1, ASSFLAG1=NO, CCU1MN=56, CDB1MN=184, CDB1FT=CDB, BSG1MN=216, IFM1MN=8;
//增加SPG1进程组

配置服务器进程组 - 1万用户合设双机

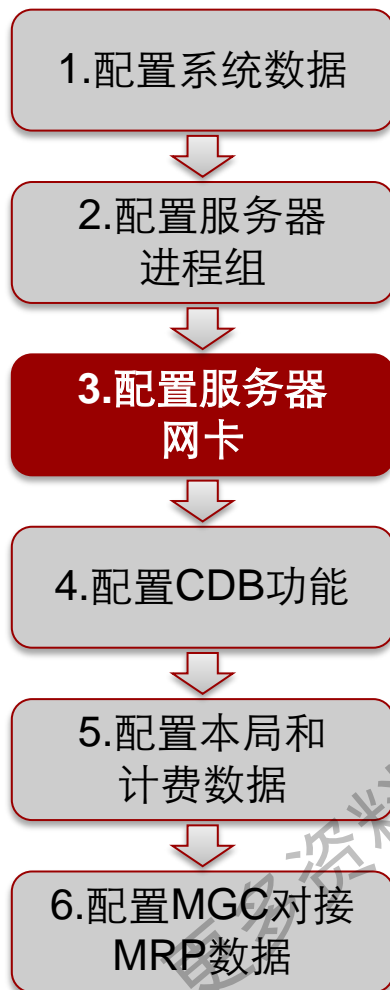


该场景需要两台服务器，第一台服务器上部署omu和SPG1，第二台服务器上部署SPG1，与第一台的SPG1是主备关系。

假设第一台服务器的名称为omu，第二台服务器的名称为usm1。

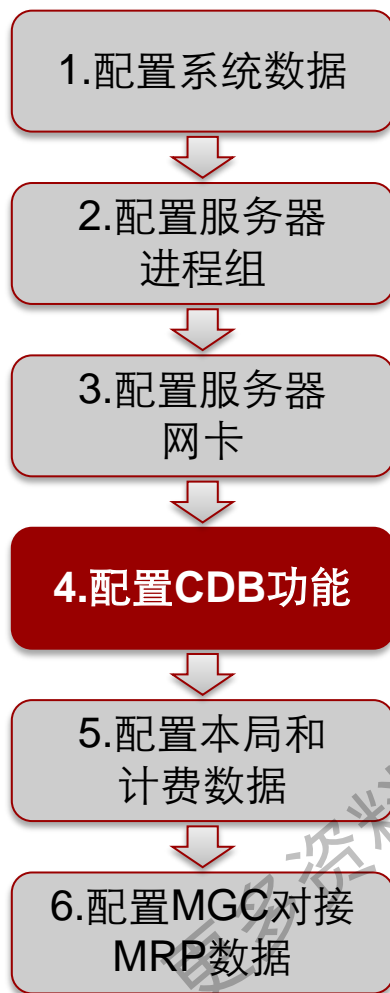
- 增加服务器进程组
 - ▣ **ADD SERVERPG:** SNAME="usm1", SPGT=SPG1, ASSFLAG1=YES, ASNAME="omu", CCU1MN=56, CDB1MN=184, CDB1FT=CDB, BSG1MN=216, ASBSGMN=217, IFM1MN=8;
- //增加SPG1进程组

配置服务器网卡(IFM)



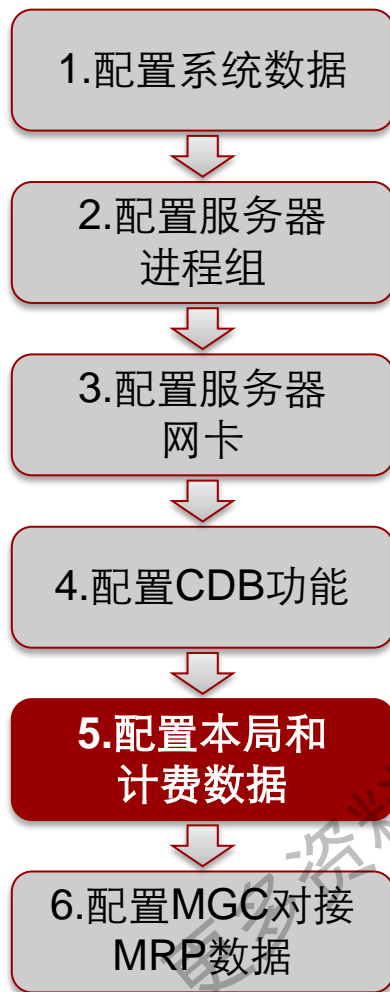
- 增加服务器网卡配置，为每个IFM进程配置信令IP地址
 - **ADD SERVERIP:** MN=8, PORTMODE=NORMAL, MSERNET="eth0", IPTYPE=IPV4, IPV4="10.77.195.111", MSK1="255.255.255.0", PEERCHKV4=FALSE;
 - 增加服务器IP网关配置
 - **ADD SVRGWIP:** MN=8, IPTYPE=IPV4, GWIPV4ADDR="10.77.194.1";

配置CDB功能



- 配置CDB功能，和添加进程组时设置的“CDB模块号”一致
 - ADD CDBFUNC:** CDPM=184, FCF=LOC-1&TK-1&MGWR-1&VDBAGENT-1&CALLGAP-1&BWLIST-1&IPN-1&DISP-1&SPDNC-1&RACF-1&CNAS-1&UC-1&SCNA-1&KS-1&PRESEL-1&CDN-1&TLDN-1&CSTA-1>TSLICM-1&MMGCRMU-1&AGENTTO-1&LINCENCON-1;

配置系统数据



- 设置本局信息
 - **SET OFI:** APPTYPE=GENERAL, COMTYPE=MGC, ST=UC, OFN="UAP", NN=YES, NNC1="D22222";
- 增加本地号首集
 - **ADD LDNSET:** LP=0, NC=K'86, AC=K'10, LDN="UAP_bj";
- 增加呼叫源码
 - **ADD CALLSRC:** **CSC**=0;
- 配置计费数据
 - **ADD CHGIDX;**

配置MGC对接MRP数据



- 在MGC上配置MRP数据，传输协议为SCTP
 - **ADD MRP:** MRPNAME="MRP", MRPTYPE=MRP, TRNST=SCTP, MRPDESC="MRP", MMN=184;
- 在MGC上配置H.248链路。本地IP是MGC IFM模块的IP，远端IP是MRP IFM模块的IP
 - **ADD H248LNK:** MRPNAME="MRP", TRNST=SCTP, LNKNNAME="H248LNK_1", MN=216, SLOCIP1="10.77.195.111", SLOCPORT=2944, SRMTIP1="10.777.195.115", SRMTPORT=2979, QOSFLAG=TOS;
- 激活MRP
 - **ACT MRP:** MRPNAME="MRP";



目录

第1节 USM+U2900组网介绍

第2节 USM侧组网配置

第3节 U2980侧组网配置

第4节 U2990侧组网配置



配置流程



配置系统数据

1.配置系统数据



- 设置系统时区，时区为GMT+8
 - **SET TZ:** TZONE=E0800, DST=NO;
- 设置系统时间和当前的时间一致
 - **SET TIME:** SETTYPE=SETTIME, DATE=2013&04&19, TIME=19&55&17, DST=NO;

2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

配置硬件数据

1.配置系统数据



2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接
MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

- 增加机架

- **ADD RACKRN**=1, RNM="eSpace U2980", POSNUM=1, ROWNUM=1, COLNUM=1;

- 增加机框

- **ADD SUBRACK**: SRN=1, RN=1, PN=1, SRNNM="MTAE";

- 增加单板

- 1槽增加OMU单板

- ADD BRD**: SRN=1, SN=1, METYPE=COMMON, FBRDHTYP=OMU, APPTYPE=OMUDLAR;

配置硬件数据



□ 3、4槽增加GPU单板

ADD BRD: SRN=1, SN=3, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AGPU, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=4, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AGPU, APPTYPE=AUAPP;

□ 5、6槽增加MSU单板

ADD BRD: SRN=1, SN=5, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AMSU0, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=6, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AMSU0, APPTYPE=AUAPP;

配置硬件数据

1.配置系统数据



2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接
MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

- 9、12槽增加CIU单板（窄带接入时需配置）

ADD BRD: SRN=1, SN=9, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=ACIU, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=12, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=ACIU, APPTYPE=AUAPP;

- 2槽增加GSU单板（作为内置文件服务器使用）

ADD BRD: SRN=1, SN=2, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AGSU, **APPTYPE**=FILE_SERVER;

• 设置端口属性。将GPU板的第二个网口端口模式的“网口使能开关”设置为“OFF”（非一线接入）

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=3, PORTID=2,
PORTMOD=OFF;

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=4, PORTID=2,

PORTMOD=OFF;

配置硬件数据

1.配置系统数据



2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接
MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

一线接入配置

- 设置SMU一线接入网口。将两个网口绑定为一个逻辑网口来提供服务，增加带宽和提高可靠性。

- **SET SMUFECFG:** NPT=TRK;

- 一线接入时，关闭没有用到的网口

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=3, PORTID=1, PORTMOD=OFF;

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=3, PORTID=2, PORTMOD=OFF;

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=4, PORTID=1, PORTMOD=OFF;

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=4, PORTID=2, PORTMOD=OFF;

配置文件服务器



配置内置文件服务器

- 文件服务器内置在GSU单板上（一线接入）
 - ADD GSUIP:** SRN=1, SN=2, **GSUपोर्टID=USP**,
GSUIPVER=IPV4,
GSUIPV4ADDR="10.77.195.118",
GSUIPV4NETMASK="255.255.254.0",
GSUIPV4GW="10.77.194.1";
 - 使用GSU的网口出网线连接到外部设备，配置如下：
 - ADD GSUIP:** SRN=1, SN=2, GSUपोर्टID=LEFT,
GSUIPVER=IPV4, GSUIPV4ADDR="10.77.195.118",
GSUIPV4NETMASK="255.255.254.0",
GSUIPV4GW="10.77.194.1";

配置进程组



- 增加进程组数据，为GPU/SGU板配置PG7
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=3, PGT=PG7, ASSFLAG1=NO, CDB1MN=184, CDB1FT=RDB, CDBVMRPID1=0, BSG1MN=216, IFM1MN=40, CMU1MN=344, CMUVMRPID1=0;
- 为每个MSU单板配置一个PG8，且MSU模块号唯一
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=5, PGT=PG8, MSU1MN=472;
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=6, PGT=PG8, MSU1MN=473;
- 为每个CIU单板配置一个PG9，且CIU模块号唯一
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=9, PGT=PG9, CIUMN=600;
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=12, PGT=PG9, CIUMN=601;

配置本局基础数据



- 配置IFM模块的FE端口IP地址（非一线接入）
 - **ADD FECFG:** MN=40, LOC=UPPER, IP="10.77.195.115", MSK="255.255.254.0", PEERCHK=FALSE;
 - **ADD GWIP:** SRN=1, SN=3, LOC=UPPER, IP="10.77.194.1";
- 配置CDB功能
 - **ADD CDBFUNC:** CDPM=184, FCF=LOC-1&TK-1&MGWR-1&DISP-1&LINCENCON-1;
 - 设置本局信息
 - **SET OFI:** **APPTYPE**=GENERAL, **COMTYPE**=MRP;

配置MRP对接MGC



- 配置VMRP。MID是MRP IFM模块的IP
 - **SET VMRP:** VMRPID=0, MIDTYPE=IP, MID="10.77.195.115";
- 配置MGC。MID是MGC IFM模块的IP
 - **ADD MGC:** VMRPID=0, MIDTYPE=IP, MGCIDX=0, MID="10.77.195.111", PRONEGO=NO;
- 配置MRP上的H.248链路。
 - **ADD VH248LNK:** VMGWID=0, MGCIDX=0, TT=SCTP, LOCALIP=" 10.77.195.115 ", LOCALPORT=2979, PEERIP=" 10.77.195.111 ", PEERPORT=2944, LINKNAME="H248LNK_1", MN=216;

- 激活VMRP。 **ACT VMRP:** VMRPID=0

配置系统数据



- 增加站点配置：为每块MSU增加站点配置
 - **ADD RCWSCFG:** WSNO=0, MMN=184, WSTYPE2=MSUA, MODULENO=472, RESCAP=IVR-1&CONF-1&FAX-1;
 - **ADD RCWSCFG:** WSNO=1, MMN=184, WSTYPE2=MSUA, MODULENO=473, RESCAP=IVR-1&CONF-1&FAX-1;
- 内置文件服务器配置，假设GSU单板位于1框2槽，盘符为“y:”，共享目录为“/share”
 - **ADD FSCFG:** FSI=0, FSTYPE=INSIDE, SRN=1, SN=2;
 - **ADD VOLCFG:** **VOL**="y:", VOLIND=0, **FSDIR**="/share", FSIND1=0;

- 配置MRS默认语种。默认语种为英文，修改为中文

重启设备



- 配置完所有数据并执行**FMT**命令后，需要重启所有单板，才能使配置的数据生效。
 - ① 登录OMU，执行reboot命令重启OMU单板。
 - ② 执行**omustatus**命令，查看进程状态。运行结果中有23个进程状态为“Running”，则表示系统运行正常。
 - ③ 在OMU客户端的“设备面板”上双击“机架”，查询主备SMU板状态，绿色的为主用SMU板，蓝色为备用SMU板。
 - ④ 重启备用SMU板，再重启主用SMU板。
 - ⑤ 执行**RST SUBRACK**，完成其他单板的重启



目录

第1节 USM+U2900组网介绍

第2节 USM侧组网配置

第3节 U2980侧组网配置

第4节 U2990侧组网配置



配置流程



配置系统数据

1.配置系统数据



- 设置系统时区，时区为GMT+8
 - **SET TZ:** TZONE=E0800, DST=NO;
- 设置系统时间和当前的时间一致
 - **SET TIME:** SETTYPE=SETTIME, DATE=2013&04&19, TIME=19&55&17, DST=NO;

2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

配置硬件数据

1.配置系统数据



2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接
MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

- 增加机架

- **ADD RACKRN**=1, RNM="eSpace U2990", POSNUM=1, ROWNUM=1, COLNUM=1;

- 增加机框

- **ADD SUBRACK**: SRN=1, RN=1, PN=1, SRNNM="MTAE";

- 增加单板

- 1槽增加OMU单板

- ADD BRD**: SRN=1, SN=1, METYPE=COMMON, FBRDHTYP=OMU, RLBRDHTYP=HDU, APPTYPE=OMUDLAR;

配置硬件数据



- 3、4槽增加GPU单板

ADD BRD: SRN=1, SN=3, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AGPU0, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=4, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AGPU0, APPTYPE=AUAPP;

- 10、11、12槽增加MSU单板

ADD BRD: SRN=1, SN=10, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AMSU0, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=11, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AMSU0, APPTYPE=AUAPP;

配置硬件数据

1.配置系统数据



2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接
MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

- 17、18槽增加CIU单板（窄带接入时需配置）

ADD BRD: SRN=1, SN=17, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=ACIU, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=18, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=ACIU, APPTYPE=AUAPP;

- 13槽增加GSU单板（作为内置文件服务器使用）

ADD BRD: SRN=1, SN=13, METYPE=UAP,
FBRDHTYP=AGSU0, **APPTYPE=FILE_SERVER;**

• 设置端口属性。/将SGU板的第二个网口端口模式的“网口使能开关”设置为“OFF”

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=3, PORTID=2,
PORTMOD=OFF;

- **MOD PORT:** SRN=1, SN=4, PORTID=2,
PORTMOD=OFF;

配置文件服务器

1.配置系统数据



2.配置硬件数据



3.配置文件服务器



4.配置进程组



5.配置本局基础数据



6.配置MRP对接
MGC



7.配置资源数据



8.重启设备

- 配置内置文件服务器，文件服务器内置在GSU单板上
 - ADD GSUIP: SRN=1, SN=13,
GSUPORTID=UPPER,, GSUIPVER=IPV4,
GSUIPV4ADDR="10.77.195.118",
GSUIPV4NETMASK="255.255.254.0",
GSUIPV4GW="10.77.194.1";

配置进程组



- 增加进程组数据，为GPU/SGU板配置PG7
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=3, PGT=PG7, ASSFLAG1=NO, CDB1MN=184, CDB1FT=RDB, CDBVMRPID1=0, BSG1MN=216, IFM1MN=40, CMU1MN=344, CMUVMRPID1=0;
- 为MSU单板配置PG8，每个MSU单板需要配置一个PG8，并且MSU模块号唯一
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=10, PGT=PG8, MSU1MN=472;
 - **ADD PG:** SRN1=1, SN1=11, PGT=PG8, MSU1MN=473;
- 为CIU单板配置PG9，每个CIU单板需要配置一个PG9，并且CIU模块号唯一

配置本局基础数据



- 配置IFM模块的FE端口IP地址
 - ADD FECFG:** MN=40, LOC=UPPER, IP="192.168.10.2", MSK="255.255.255.0", PEERCHK=FALSE;
 - ADD GWIP:** SRN=1, SN=3, LOC=UPPER, IP="192.168.10.1";
- 配置CDB功能
 - ADD CDBFUNC:** CDPM=184, FCF=LOC-1&TK-1&MGWR-1&DISP-1&LINCENCON-1;
- 设置本局信息
 - SET OF:** **APPTYPE**=GENERAL, **COMTYPE**=MRP;

配置MRP对接MGC



- 配置VMRP。MID是MRP IFM模块的IP
 - **SET VMRP:** VMRPID=0, MIDTYPE=IP, MID="10.77.195.115";
- 配置MGC。MID是MGC IFM模块的IP
 - **ADD MGC:** VMRPID=0, MIDTYPE=IP, MGCIDX=0, MID="10.77.195.111", PRONEGO=NO;
- 配置MRP上的H.248链路。
 - **ADD VH248LNK:** VMGWID=0, MGCIDX=0, TT=SCTP, LOCALIP=" 10.77.195.115 ", LOCALPORT=2979, PEERIP=" 10.77.195.115 ", PEERPORT=2944, LINKNAME="H248LNK_1", MN=216;

配置资源数据



- 增加站点配置：为每块MSU增加站点配置
 - **ADD RCWSCFG:** WSNO=0, MMN=184, WSTYPE2=MSUA, MODULENO=472, RESCAP=IVR-1&CONF-1&FAX-1;
 - **ADD RCWSCFG:** WSNO=1, MMN=184, WSTYPE2=MSUA, MODULENO=473, RESCAP=IVR-1&CONF-1&FAX-1;
- 内置文件服务器配置，假设GSU单板位于1框13槽，盘符为“y:”，共享目录为“/share”
 - **ADD FSCFG:** FSI=0, FSTYPE=INSIDE, SRN=1, SN=13; **ADD VOLCFG:** **VOL**="y:", VOLIND=0, **FSDIR**="/share", FSIND1=0;

- 配置MRS默认语种。默认语种为英文，修改为中文

重启设备



- 配置完所有数据并执行**FMT**命令后，需要重启所有单板，才能使配置的数据生效。
 - ① 登录OMU，执行reboot命令重启OMU单板。
 - ② 执行**omustatus**命令，查看进程状态。运行结果中有23个进程状态为“Running”，则表示系统运行正常。
 - ③ 在OMU客户端的“设备面板”上双击“机架”，查询主备SMU板状态，绿色的为主用SMU板，蓝色为备用SMU板。
 - ④ 重启备用SMU板，再重启主用SMU板。
 - ⑤ 执行**RST SUBRACK**，完成其他单板的重启



总结

- eSpace UC2.0媒体与控制层解决方案;
- USM+U2900组网原理;
- USM+U2900 组网配置。

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

eSpace UC2.0呼叫流程

www.huawei.com





前言

- 本章主要介绍UC号码分析的常见概念、号码分析场景以及业务流程。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 掌握 eSpace UC2.0呼叫路由原理；
 - 掌握 USM侧号码分析；
 - 掌握 Call AS侧号码分析；
 - 掌握 eSpace UC2.0 号码分析流程。



目录

第1节 eSpace UC2.0呼叫处理概述

第2节 USM侧号码分析原理

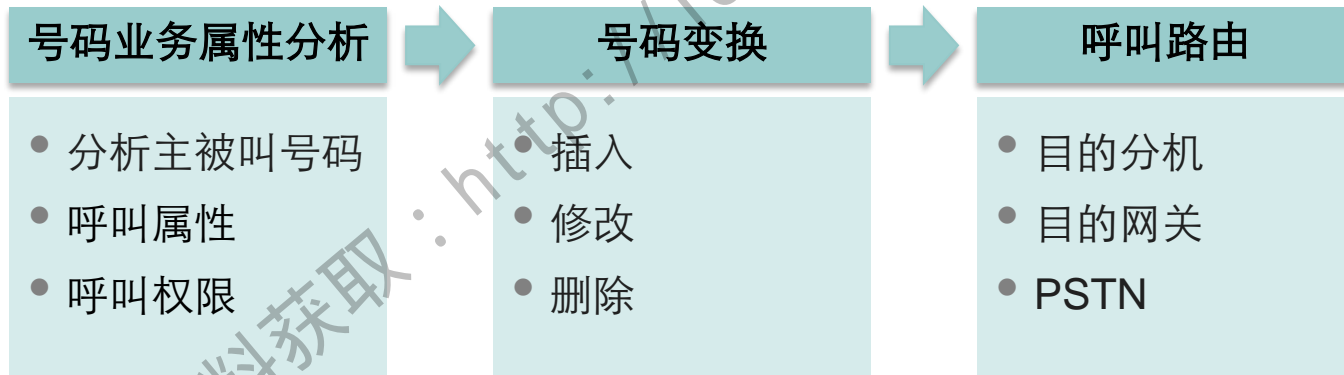
第3节 Call AS侧号码分析原理

第4节 eSpace UC2.0号码分析流程



号码分析介绍

- eSpace UC的号码分析由Call AS和USM两个网元共同完成。
- 通过配置号码分析规则，UC可以根据用户需求灵活实现各种拨号方案。



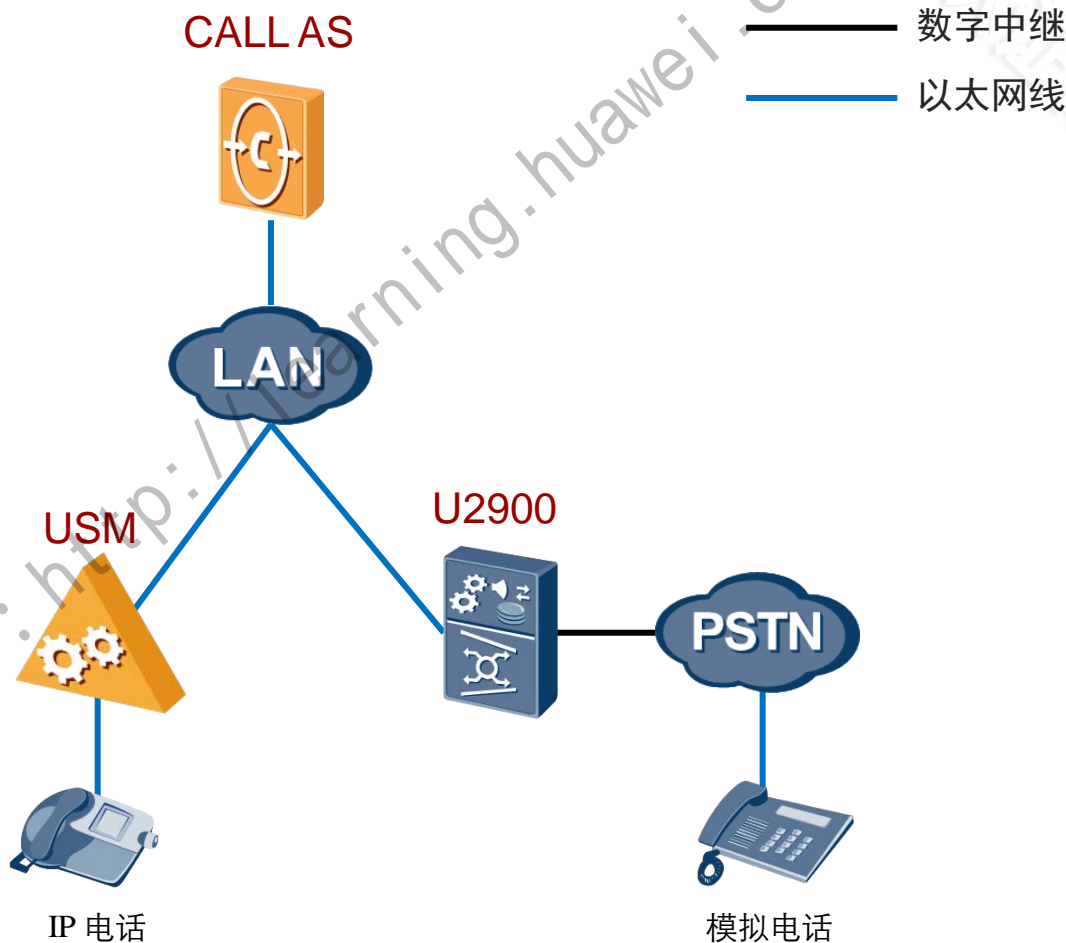
eSpace UC2.0号码分析原理

Call AS侧号码分析:

- 呼叫字冠
- 呼叫属性
- 号码变换
- 呼叫权限
- 呼叫路由

USM侧号码分析:

- iFC触发流程到AS
- 呼叫路由到目的网关或PSTN





目录

第1节 eSpace UC2.0呼叫处理概述

第2节 USM侧号码分析原理

第3节 Call AS侧号码分析原理

第4节 eSpace UC2.0 号码分析流程



USM侧呼叫处理原理

业务字冠路由

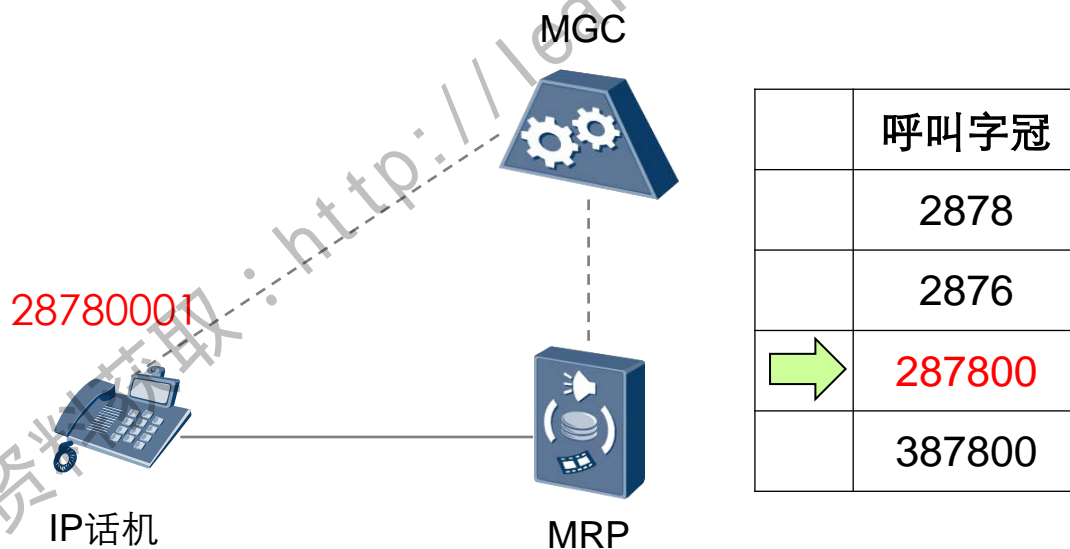
- 触发条件：字冠
- 路由目标：被叫号码、目的网关、PSTN

iFC触发

- 触发条件：号码的iFC属性
- 路由目标：UC业务平台服务器，如AS

呼叫字冠

- 呼叫字冠是被叫号码的截取号段（从被叫号码最前一位开始截取），号长小于等于被叫号码。
- 被叫号码分析时，采用最大号码长度匹配的原则。



号首集

- 号首集：

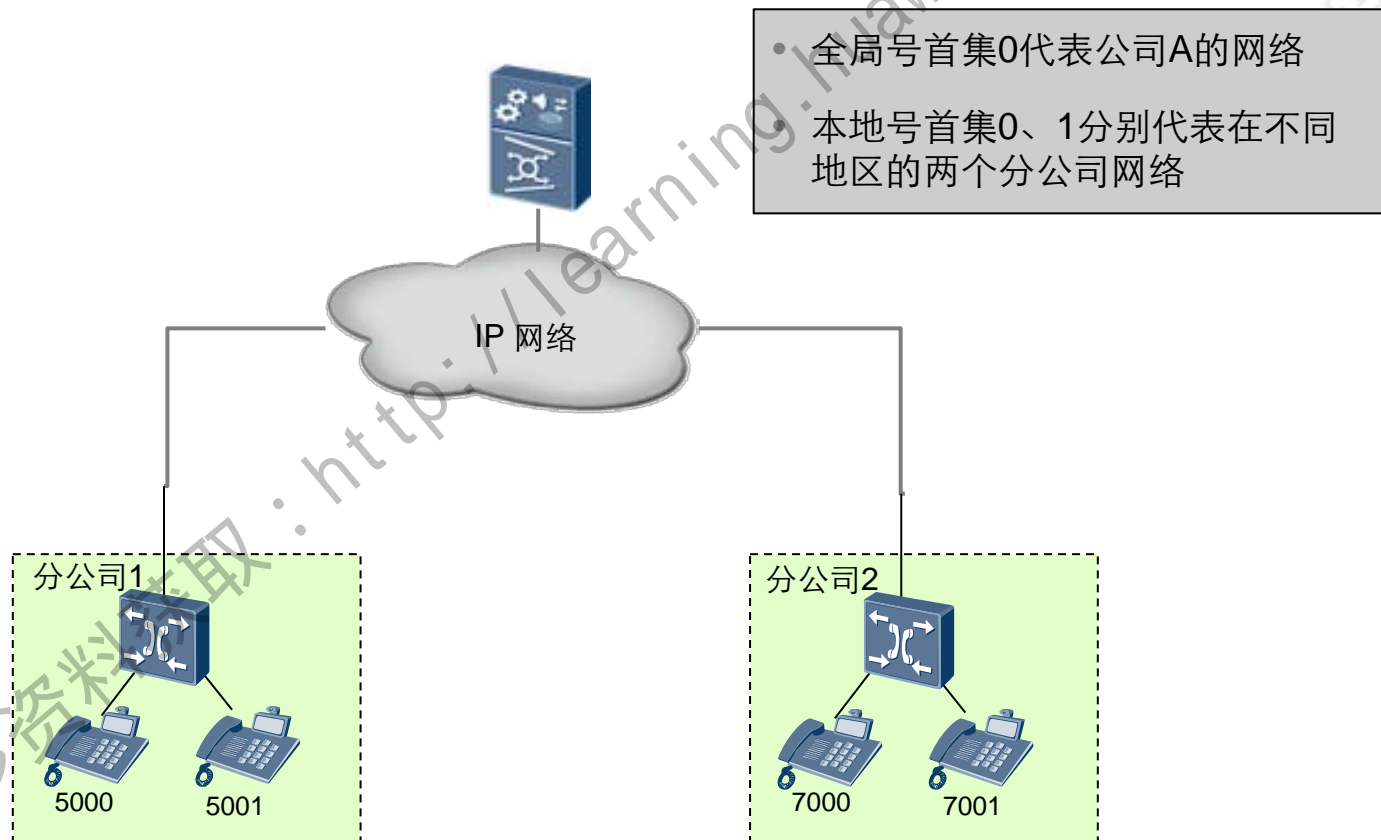
- 号 首——呼叫源发出或拨打的被叫号码的前缀
- 号首集——号首（或字冠）的集合

- 号首集分类：

- 全局号首集——全局号首集是具有全局意义的号首（或字冠）的集合，主要用于标识不同的网络
- 本地号首集——本地号首集是具有局部意义的号首（或字冠）的集合，主要用于在一个网络内标识不同的本地网

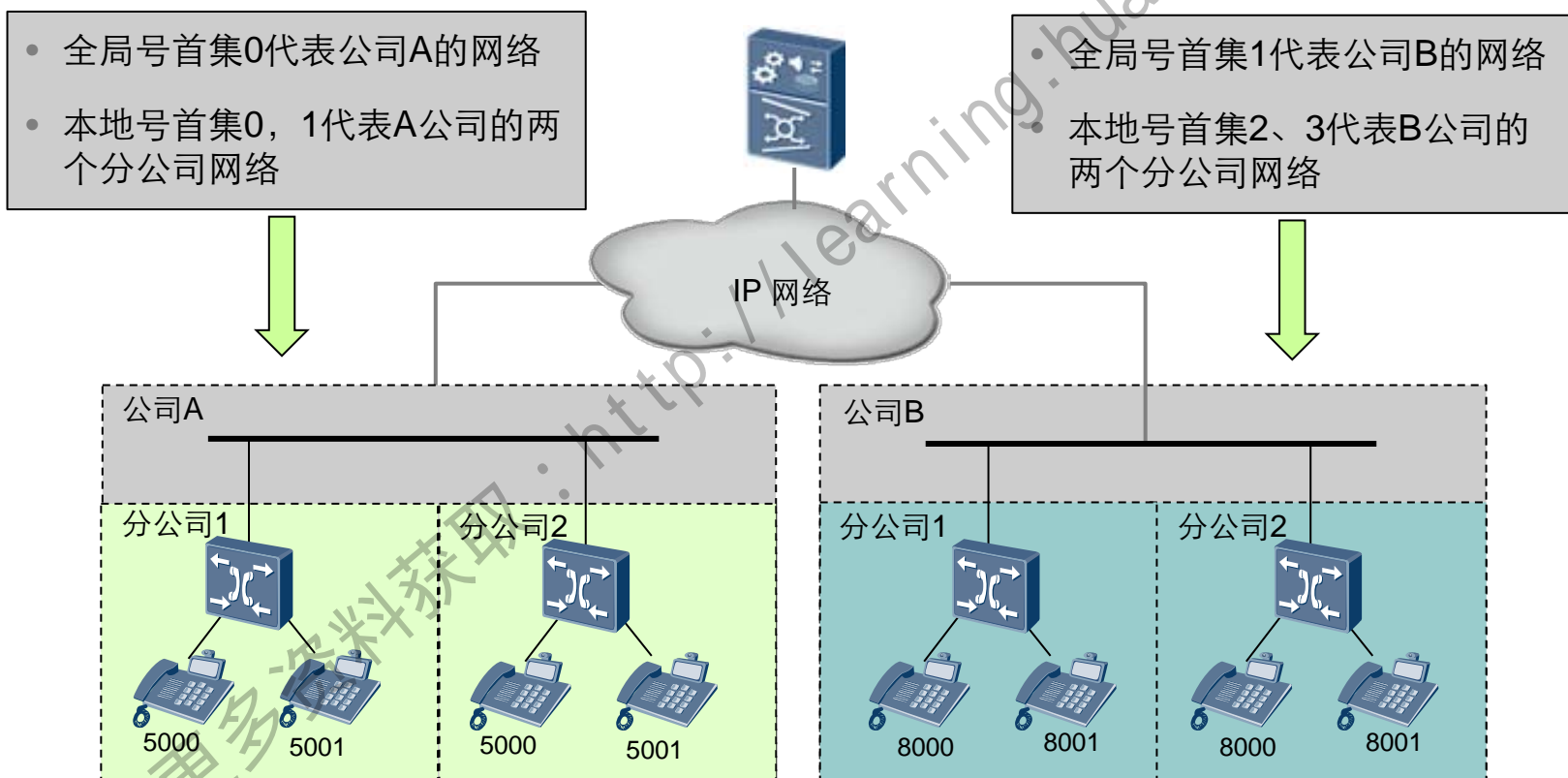
号首集举例

- 如图所示某个公司下属均有两个分公司。



号首集举例

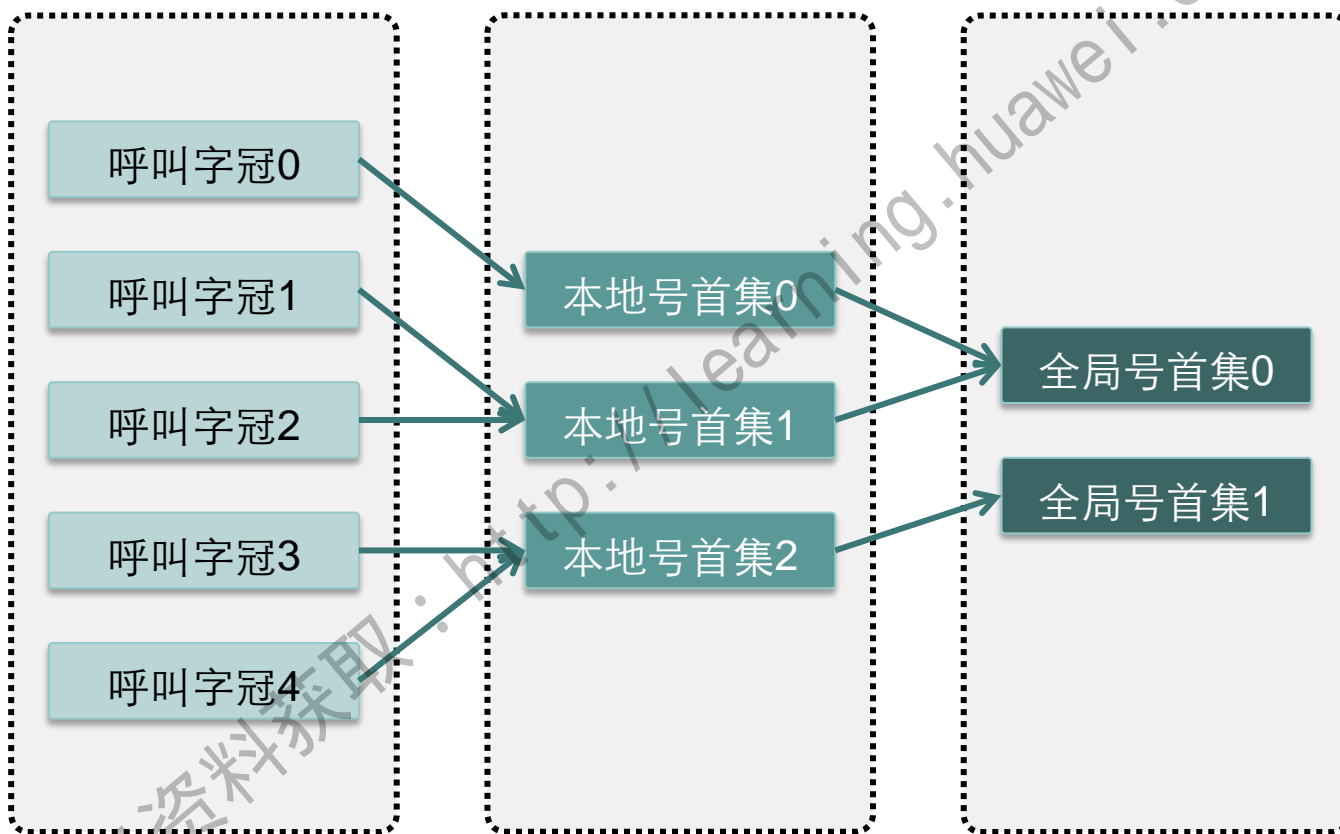
- 如图所示：两个公司A、B共同租用一个UC服务提供商的UC服务。



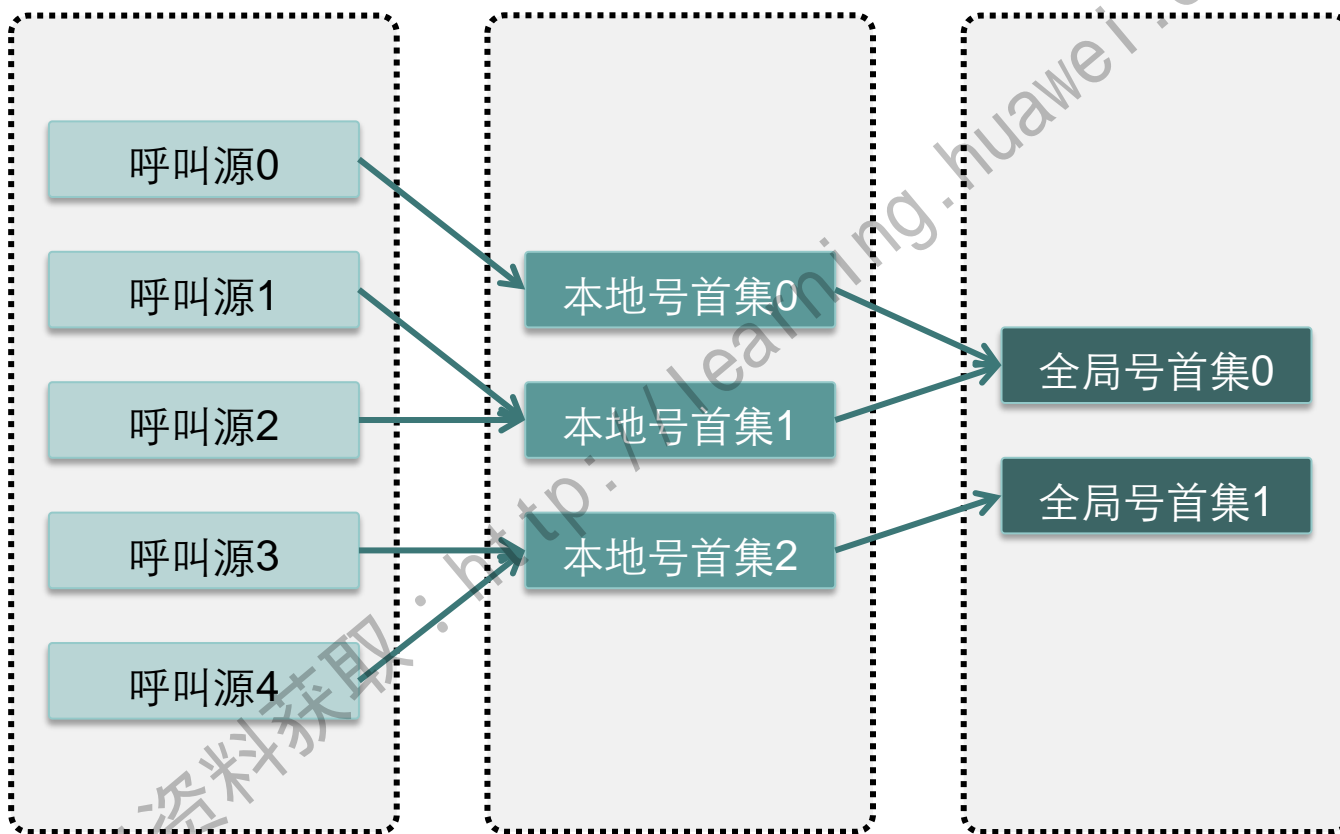
呼叫源

- 呼叫源是指发起呼叫的用户或入中继，包括本局呼叫源和入局呼叫源。
- 呼叫源代表的是主叫用户的属性，操作员通过配置呼叫源属性参数，即可实现对所有属于该呼叫源的入中继或主叫号码进行主叫号码甄别的功能。

呼叫字冠与号首集

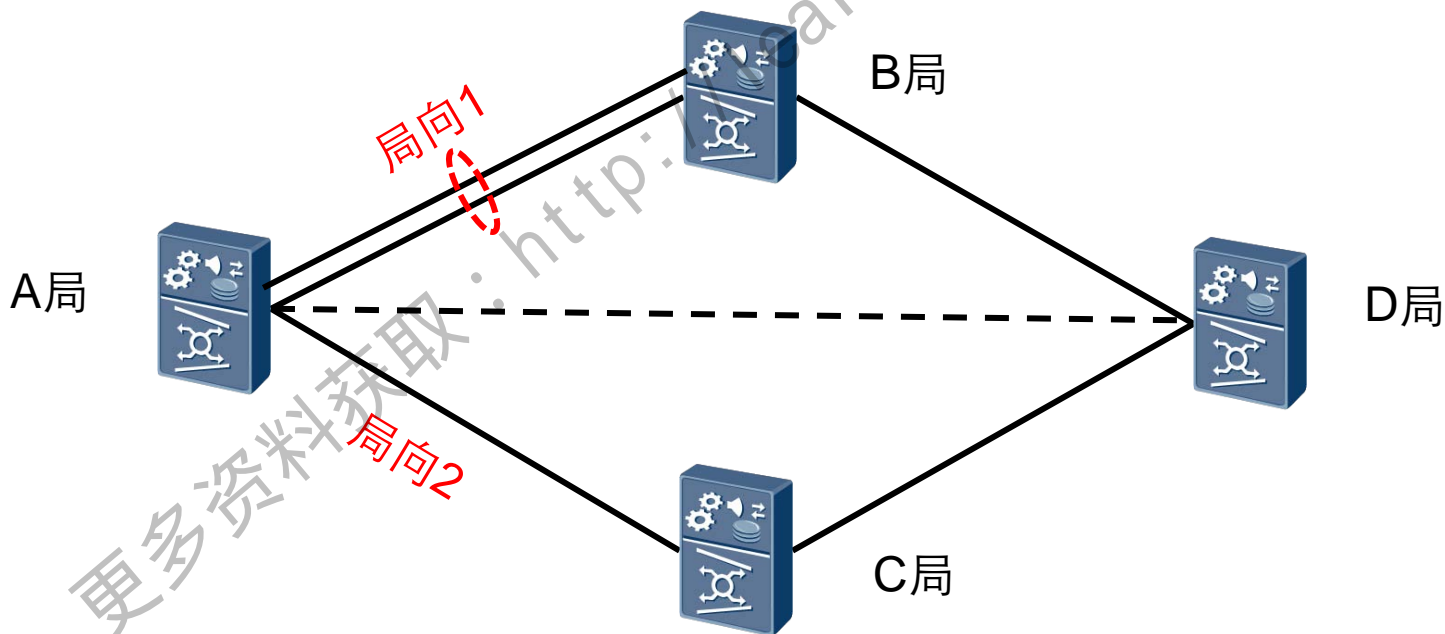


呼叫源与号首集



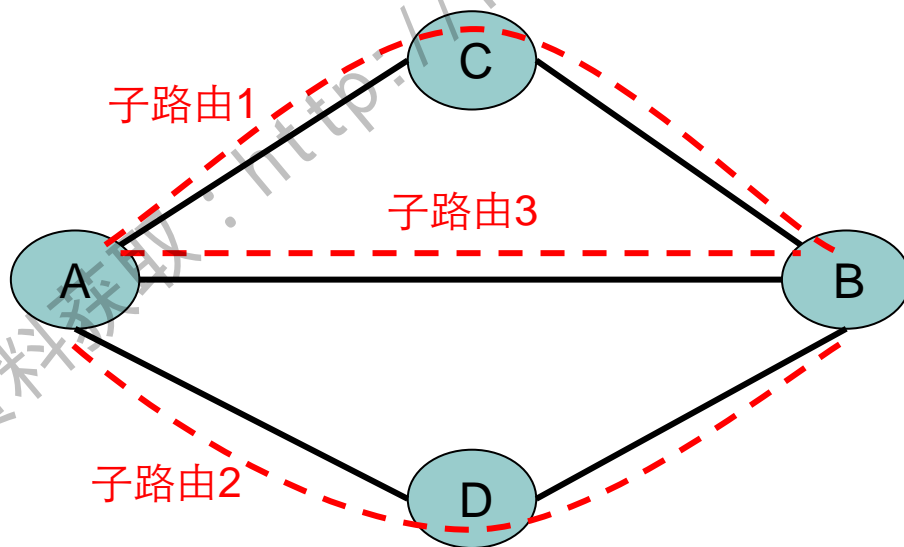
局向

- **局向**：如果两个局之间存在直接语音路径，一个局就叫另一个局的局向；
- 局向号用来唯一识别局向。



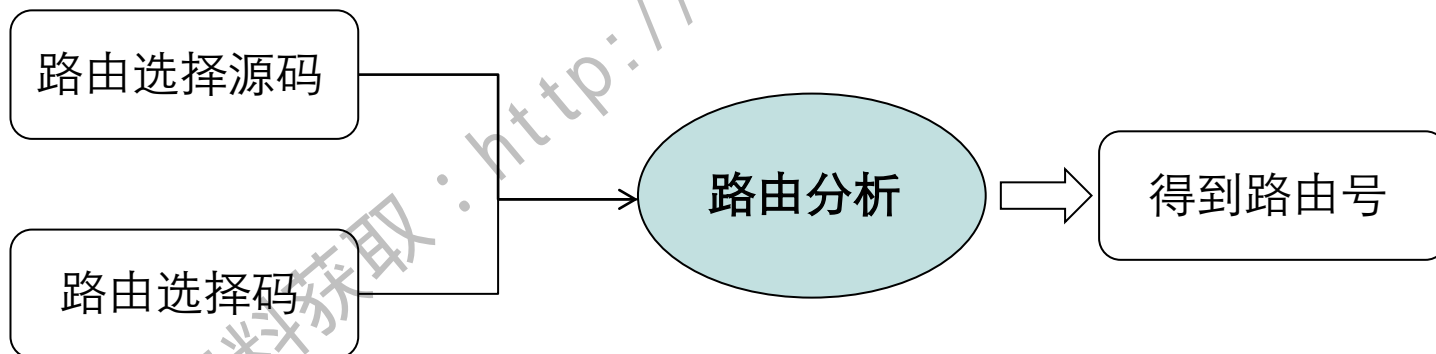
子路由与路由

- **子路由**：如果两个局之间存在一条直接语音信道或一条迂回语音信道，就表示两个局之间存在一条子路由。
- **路由**：一条路由是从本地局到目的局的所有子路由的集合。
如图所示，A局与B局之间存在3条子路由。

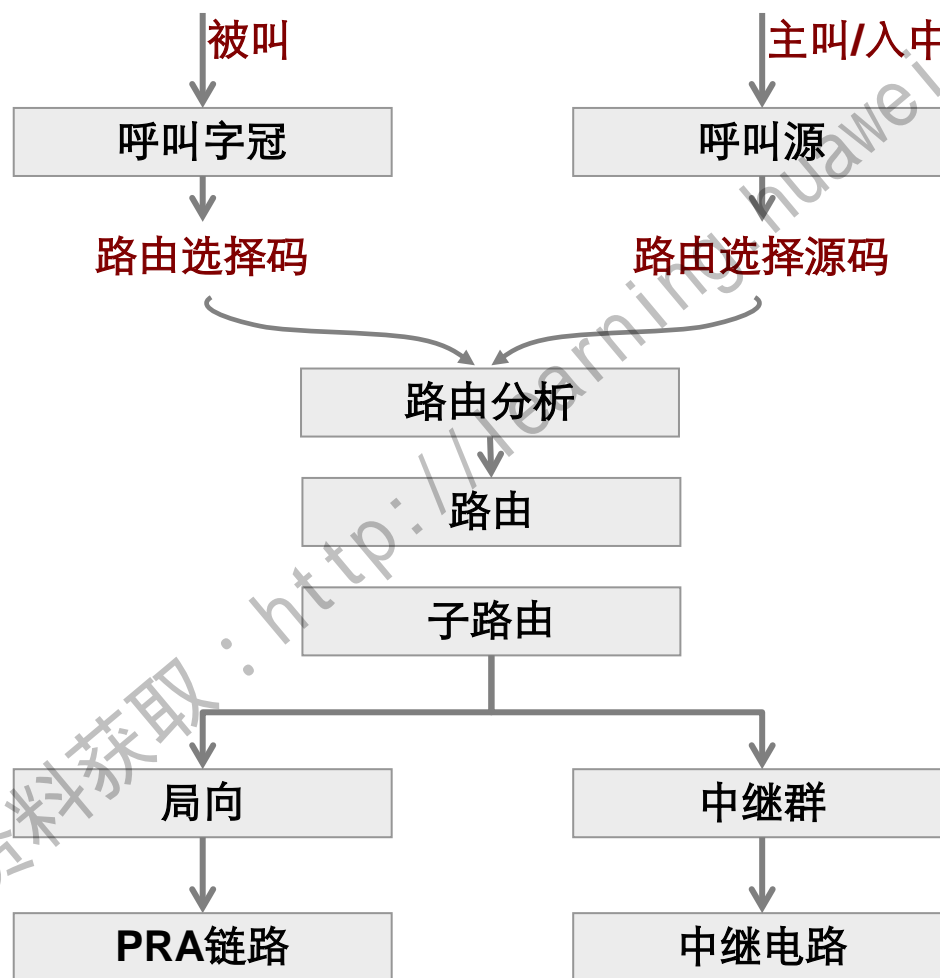


路由分析

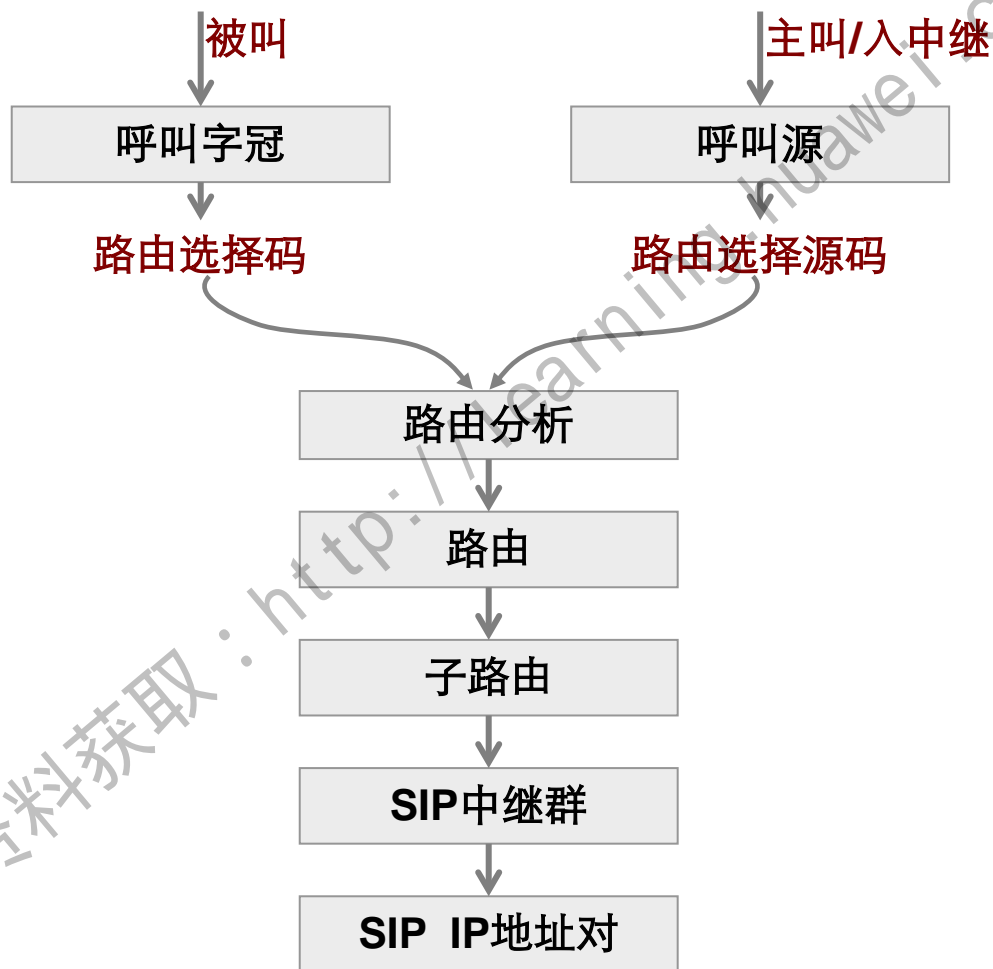
- 路由选择源码：用于区分主叫用户和其它呼叫源的呼出路由选择策略；
- 路由选择码：用于区分不同呼叫字冠/域名分析的呼出路由选择策略。



PRA呼叫路由分析



SIP呼叫路由分析



iFC

- iFC (Initial Filter Criteria) 即初始过滤规则，按照不同优先级定义了业务触发的条件和目的AS，是统一网关判断是否触发AS的依据。
- IFC触发与路由的区别
 - IFC触发可以基本于用服进行触发，可以触发多个AS，并且还可以根据优先级进行先后触发，这些是路由无法实现的优点。

共享iFC

- 当多个用户签约的iFC数据相同，就没有必要每个用户在下载用户数据时，多次下载相同的iFC，因此引入共享iFC。
- 优点：
 - 只需要保存共享iFC集，节省内存资源。
 - 只需要下载iFC模板ID，接口流量负载小。
 - 触发规则变更时，只需要更新模板，则全局生效。

UC2.0中的iFC触发原理

- iFC是各种UC业务（呼叫转移、状态查看、会议等）触发信息的表现形式，它用于描述一个到来的SIP消息何时要路由到一个指定的应用服务器。
- eSpace UC中可以触发iFC的SIP消息有以下5种：
 - INVITE（不包括reINVITE）
 - REGISTER
 - SUBSCRIBE
 - PUBLISH
 - MESSAGE

在USM上增加共享iFC

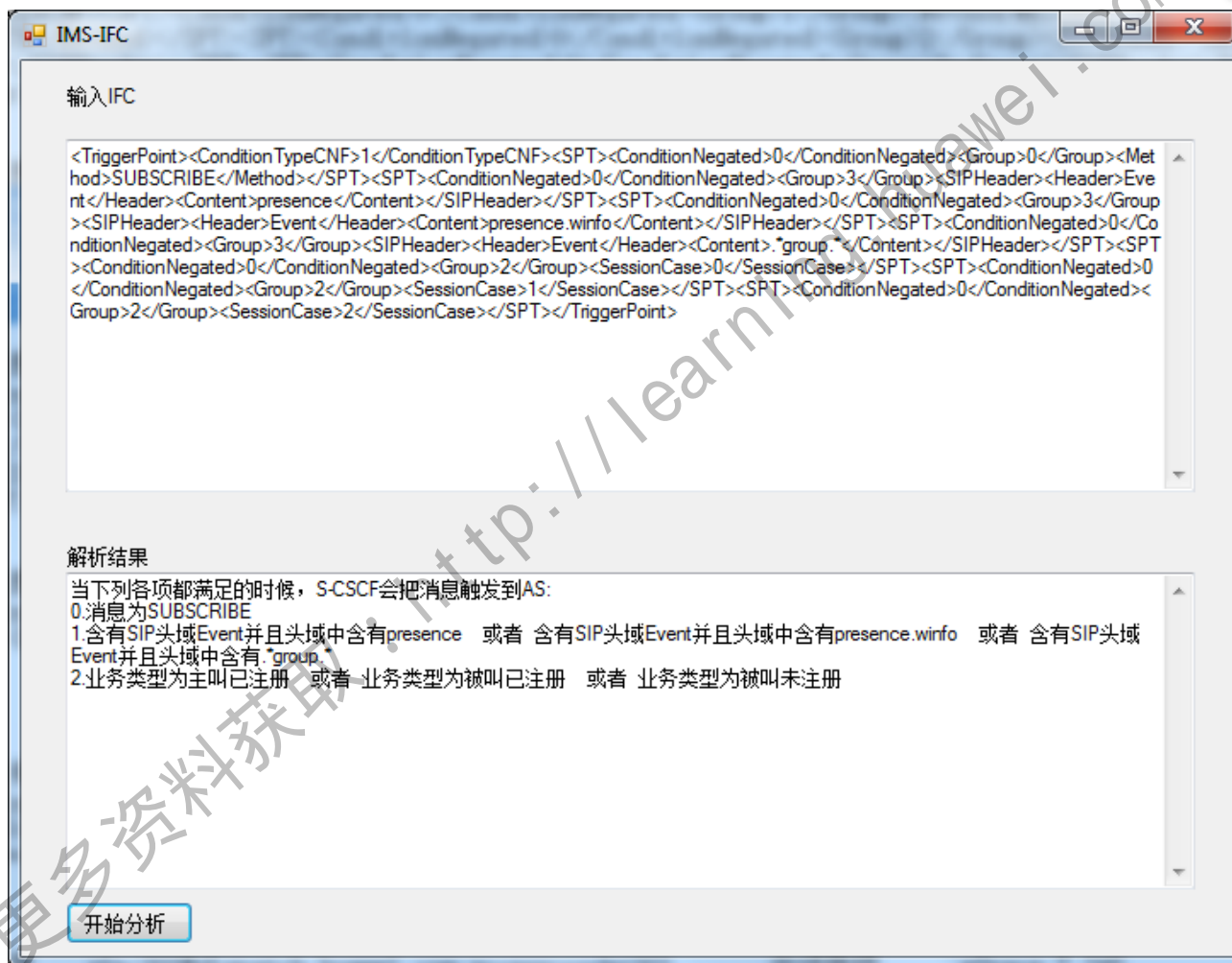
- 使用ADD SIFCINF增加共享iFC，配置界面如下。

命令输入 (F5):

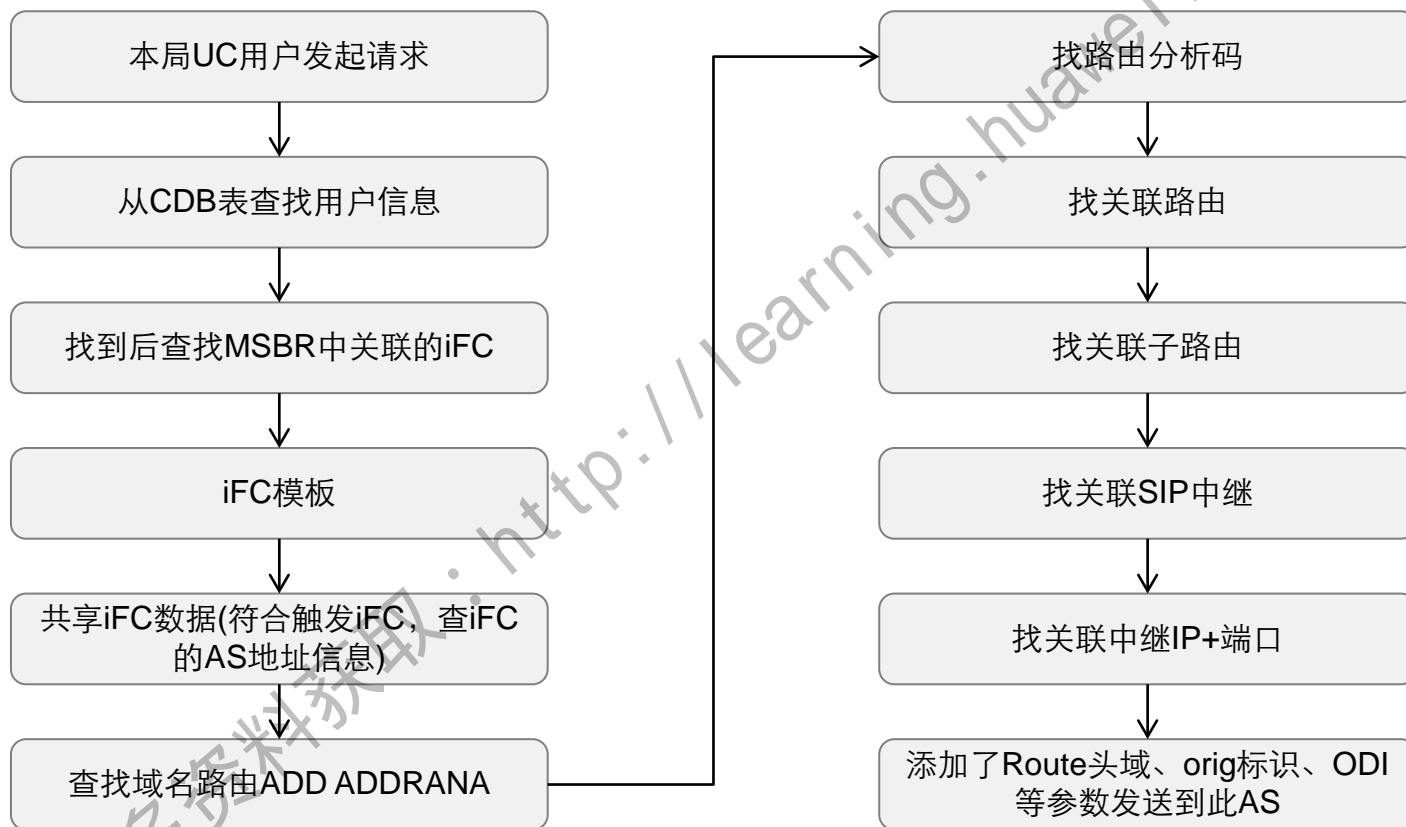
共享iFC模板标识	<input type="text"/>	共享iFC名称	<input type="text"/>	优先级	<input type="text"/>
业务相关性	<input type="text"/>	AS服务器地址	<input type="text"/>	默认处理方式	<input type="text"/>
业务信息	<input type="text"/>	触发点	<input type="text"/>		

- eSpace UC2.0 IPT组网场景下，USM上的iFC由BMP自动下发，不需要手工配置。

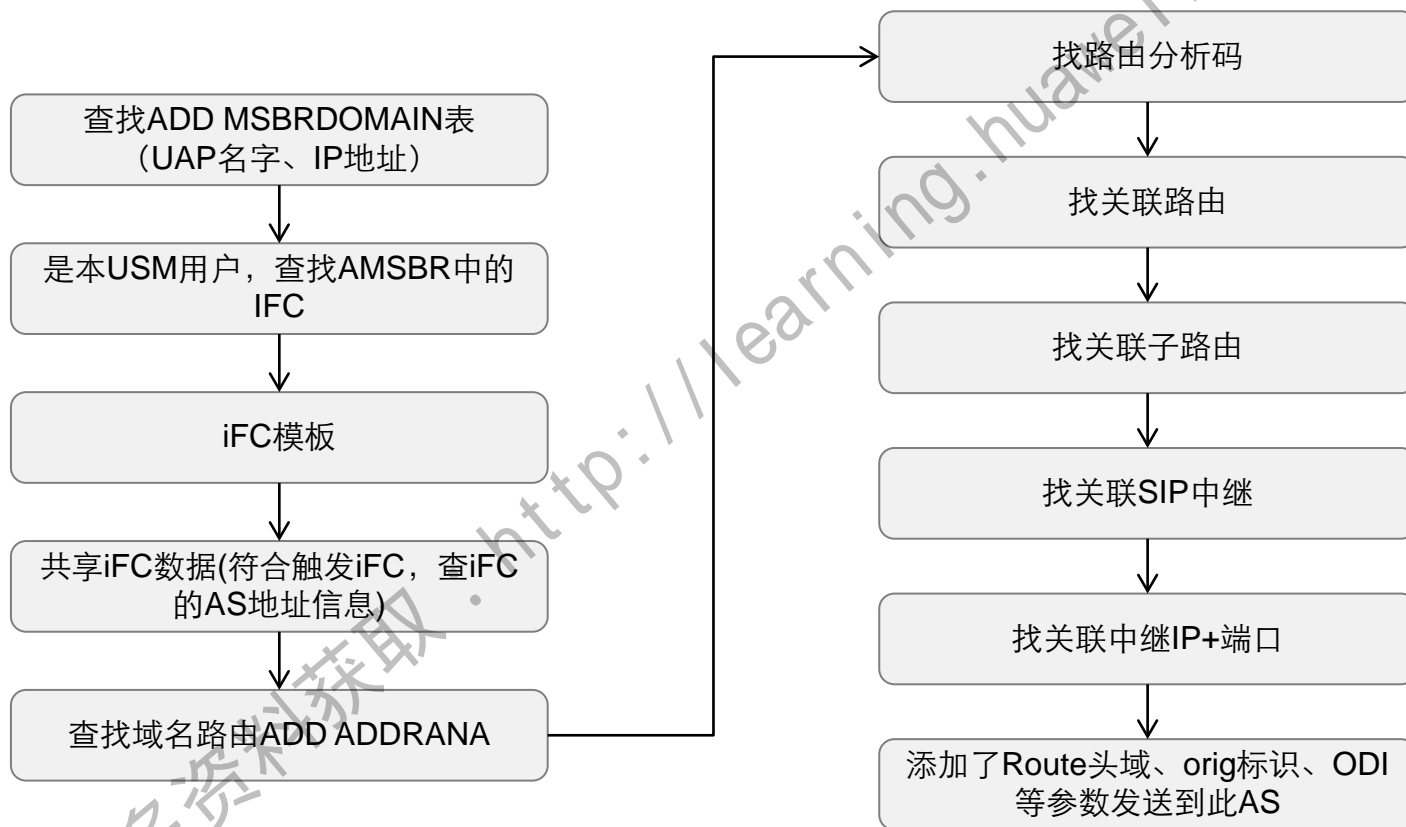
UC2.0中的iFC触发条件解析举例



iFC主叫触发流程



iFC被叫触发流程





目录

第1节 eSpace UC2.0呼叫路由原理

第2节 USM侧号码分析

第3节 Call AS侧号码分析

第4节 eSpace UC2.0 号码分析流程



号码变换

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The top navigation bar includes the Huawei logo, 'BME', and links for '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The user is logged in as 'eSight admin' with a '修改密码' (Change Password) link. The left sidebar contains a menu with '企业维护' (Enterprise Maintenance), '用户管理' (User Management), '业务设置' (Business Settings), and '号码分析' (Number Analysis). Under '业务设置', there are links for '集团短号' (Group Short Number), '夜服' (Night Service), '代答组' (Proxy Answer Group), '寻线组' (Trunking Group), and '闹钟管理' (Alarm Clock Management). Under '号码分析', there are links for '功能设置' (Function Settings) and '查询统计' (Query Statistics). The main content area is titled '号码变换规则' (Number Transformation Rule) and has tabs for '呼叫源' (Call Source) and '呼叫字冠' (Call Prefix). The '号码变换规则' tab is active, showing a form with '起始位置' (Start Position), '结束位置' (End Position), and '操作内容' (Operation Content) fields, along with '查询' (Query) and '重置' (Reset) buttons. Below the form is a table with columns: '号码变换规则ID' (Number Transformation Rule ID), '操作类型' (Operation Type), '起始位置' (Start Position), '结束位置' (End Position), '操作内容' (Operation Content), and '操作' (Operation). The table contains two rows: one for '增加' (Add) with ID 1001 and start position 0, and one for '删除' (Delete) with ID 1000 and start position 0. The table is highlighted with a red border. At the bottom of the table, there is a summary row showing '总共: 2' (Total: 2) and a pagination control showing '10' items per page, with '1' of 1 pages.

系统配置 权限管理 语言 eSight admin 修改密码

Home

企业维护

用户管理

业务设置

集团短号

夜服

代答组

寻线组

闹钟管理

号码分析

功能设置

查询统计

号码变换规则 呼叫源 呼叫字冠

号码变换规则

起始位置 结束位置 操作内容

查询 重置

+ 增加 - 删除

号码变换规则ID	操作类型	起始位置	结束位置	操作内容	操作
1001	增加	0		021	
1000	删除	0	0		

总共: 2 10 条 1 / 1 Go

呼叫源

系统配置 | 权限管理 | 语言

Home

- 企业维护
- 用户管理
- 业务设置**
 - 集团短号
 - 夜服
 - 代答组
 - 寻线组
 - 闹钟管理
- 号码分析
 - 功能设置
 - 查询统计

呼叫源

呼叫源名称

查询 重置

+ 增加 | - 删除

呼叫源ID	呼叫源名称	操作
*	All call source	
0	Default call source	

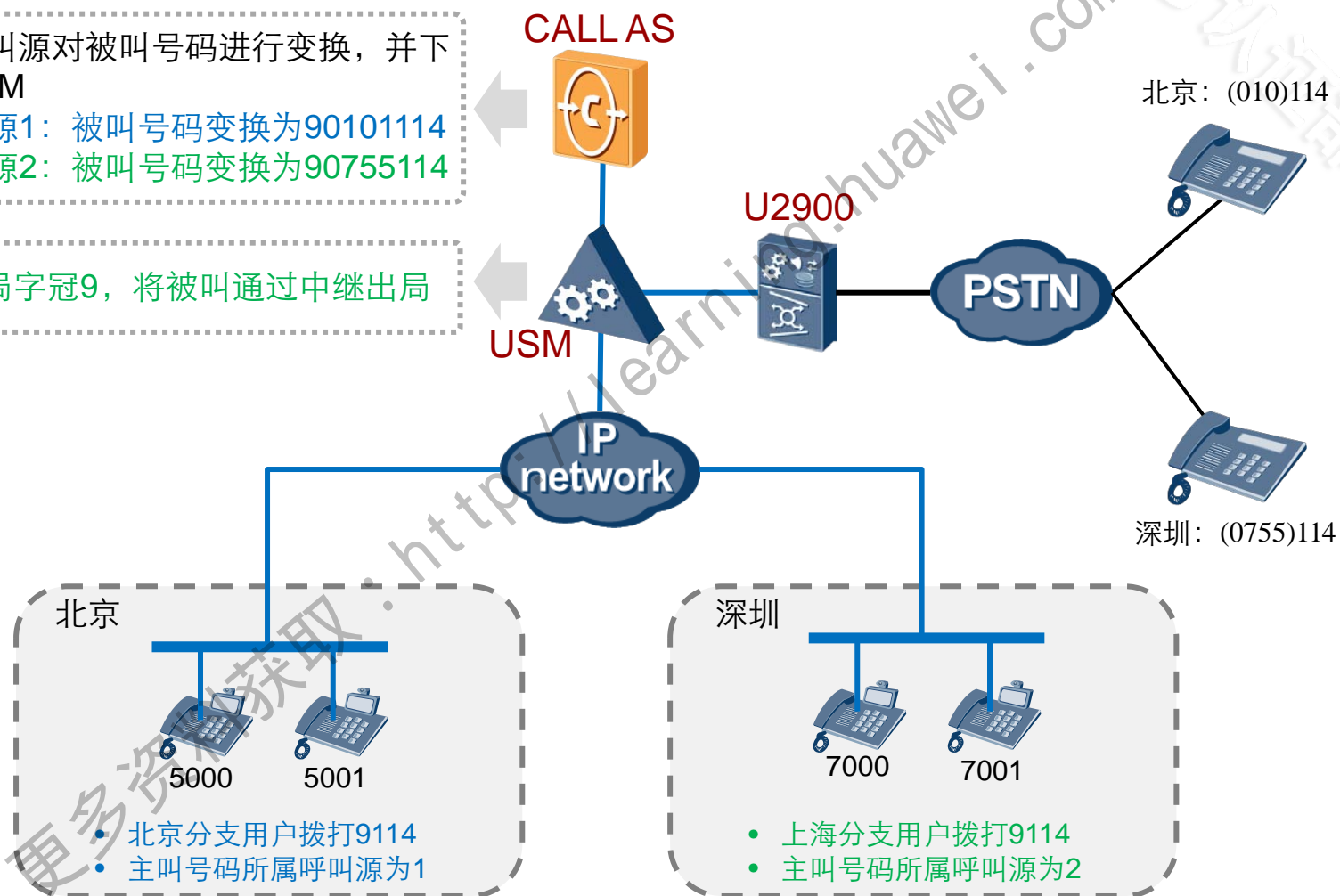
总共: 2 10 条 1 / 1 Go

呼叫源应用场景

按照呼叫源对被叫号码进行变换，并下发到USM

- 呼叫源1：被叫号码变换为90101114
- 呼叫源2：被叫号码变换为90755114

删除出局字冠9，将被叫通过中继出局



呼叫字冠

BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码

Home

- 企业维护
- 用户管理
- 业务设置**
 - 集团短号
 - 夜服
 - 代答组
 - 寻线组
 - 闹钟管理
- 号码分析**
 - 功能设置
 - 查询统计

号码变换规则 呼叫源 呼叫字冠

呼叫字冠

* 呼叫字冠	80	* 呼叫源	Default call sou
* 最小号长	4	* 最大号长	4
* 业务类别	基本业务	扩展呼叫类型	
* 是否主叫变换	关闭	主叫号码变换规则	
* 是否被叫变换	关闭	被叫号码变换规则	
* 是否显示长号	否	* 呼叫属性	内部通话
自定义呼叫属性			

保存 返回



目录

第1节 eSpace UC2.0呼叫路由基础

第2节 eSpace UC2.0 USM侧呼叫路由

第3节 Call AS侧号码分析

第4节 eSpace UC2.0 号码分析流程



主被叫分析流程

- 发起呼叫时，Call AS上触发主叫分析流程。
- 电话呼入时，Call AS上触发被叫分析流程。
- 主、被叫号码分析流程一样，如图所示。



局内号码分析流程

3.Call AS

主叫流程处理

invite
From:sip:8000@huawei.com
To:sip:8001@huawei.com

2.USM

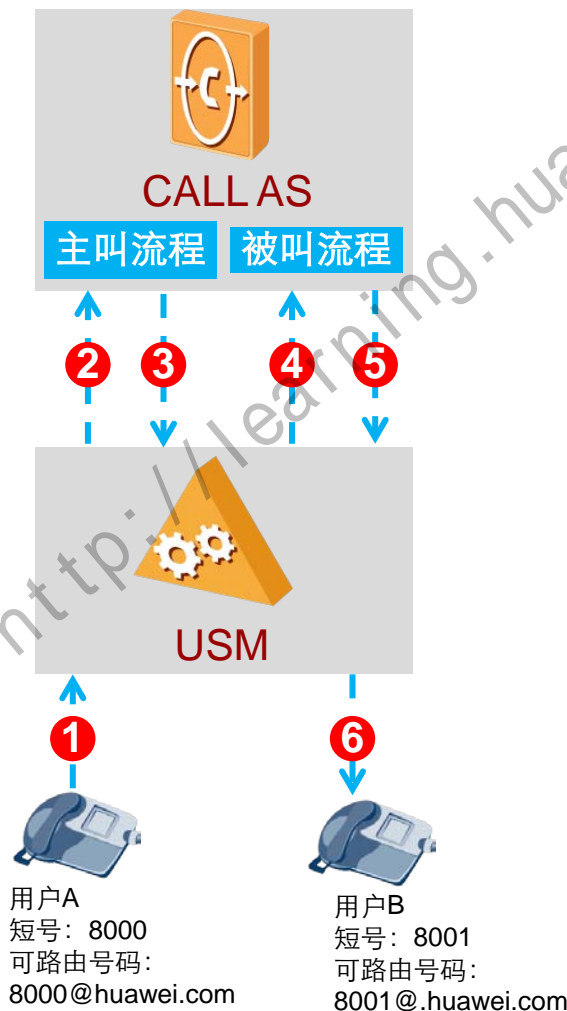
根据主叫可路由号码
sip:8000@huawei.com
的IFC触发主叫流程。

invite
From:sip:8000@huawei.com
To:sip:8001@huawei.com

1.终端

拨打8001
被叫号码加上自己的域名

invite
From:sip:8000@huawei.com
To:sip:8001@huawei.com



4.USM

根据被叫可路由号码
sip:8001@huawei.com
的IFC触发被叫流程。

invite
From:sip:8000@huawei.com
To:sip:8001@huawei.com

5.Call AS

被叫流程处理

invite
From:sip:8000@huawei.com
To:sip:8001@huawei.com

6.USM

路由到被叫号码

invite
From:sip:8000@huawei.com
To:sip:8001@huawei.com

出局号码分析流程

3.Call AS

主叫流程处理

invite

From:

sip: 01020008000@huawei.com

To: Tel: 02130009000

2.USM

根据主叫可路由号码
sip:8000@huawei.com
的IFC触发主叫流程。

invite

From: sip:8000@huawei.com

To:

sip:902130009000@huawei.com

1.终端

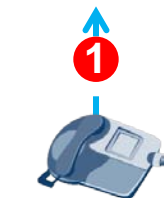
拨打902130009000
9是出局字冠
被叫号码加上自己的域名

invite

From:sip:8000@huawei.com

To:

sip:902130009000@huawei.com



用户A

短号: 8000

可路由号码:

8000@huawei.com

公网号码: 010 20008000

U2900



用户B

公网号码:

021 30009000

4.USM

根据被叫可路由号码
02130009000 触发被叫流程。

invite

From:

sip:01020008000@huawei.com

To: Tel: 02130009000

5.Call AS

被叫流程处理

invite

From:

sip:

01020008000@huawei.com

To: Tel: 02130009000

6.USM

路由到被叫号码

invite

From:

sip:01020008000@huawei.com

To: Tel: 02130009000

入局号码分析流程

2.USM

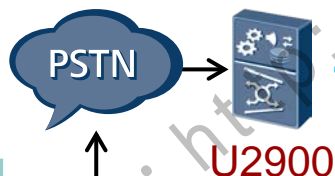
根据被叫字冠将被叫翻译成局内可路由号码
sip:8000@huawei.com触发被叫流程。

invite
From:Tel:02130009000@huawei.com
To:sip: 8000@huawei.com

1.终端

拨打01020008000

invite
From:Tel:02130009000
To:sip:01020008000



用户B
公网号码:
021 30009000



3.Call AS

被叫流程处理

invite
From:
sip:02130009000@huawei.com
To:sip:8000@huawei.com

4.USM

路由到被叫号码

invite
From :
sip:02130009000@huawei.com
To:sip:8000@huawei.com

用户A
短号: 8000
可路由号码: 8000@huawei.com
公网号码: 010 20008000



总结

- eSpace UC2.0呼叫路由原理;
- Call AS侧号码分析;
- USM侧号码分析;
- eSpace UC2.0 号码分析流程。

更多资料获取: <http://elearning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

eSpace UC2.0业务平台部署

www.huawei.com





前言

- eSpace UC解决方案提供基于E6000服务器的预安装，应用于单中心或双中心的双机场景。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解E6000双机安装流程；
 - 熟悉E6000双机配置场景的硬件连接；
 - 了解如何使用工具进行业务安装。



目录

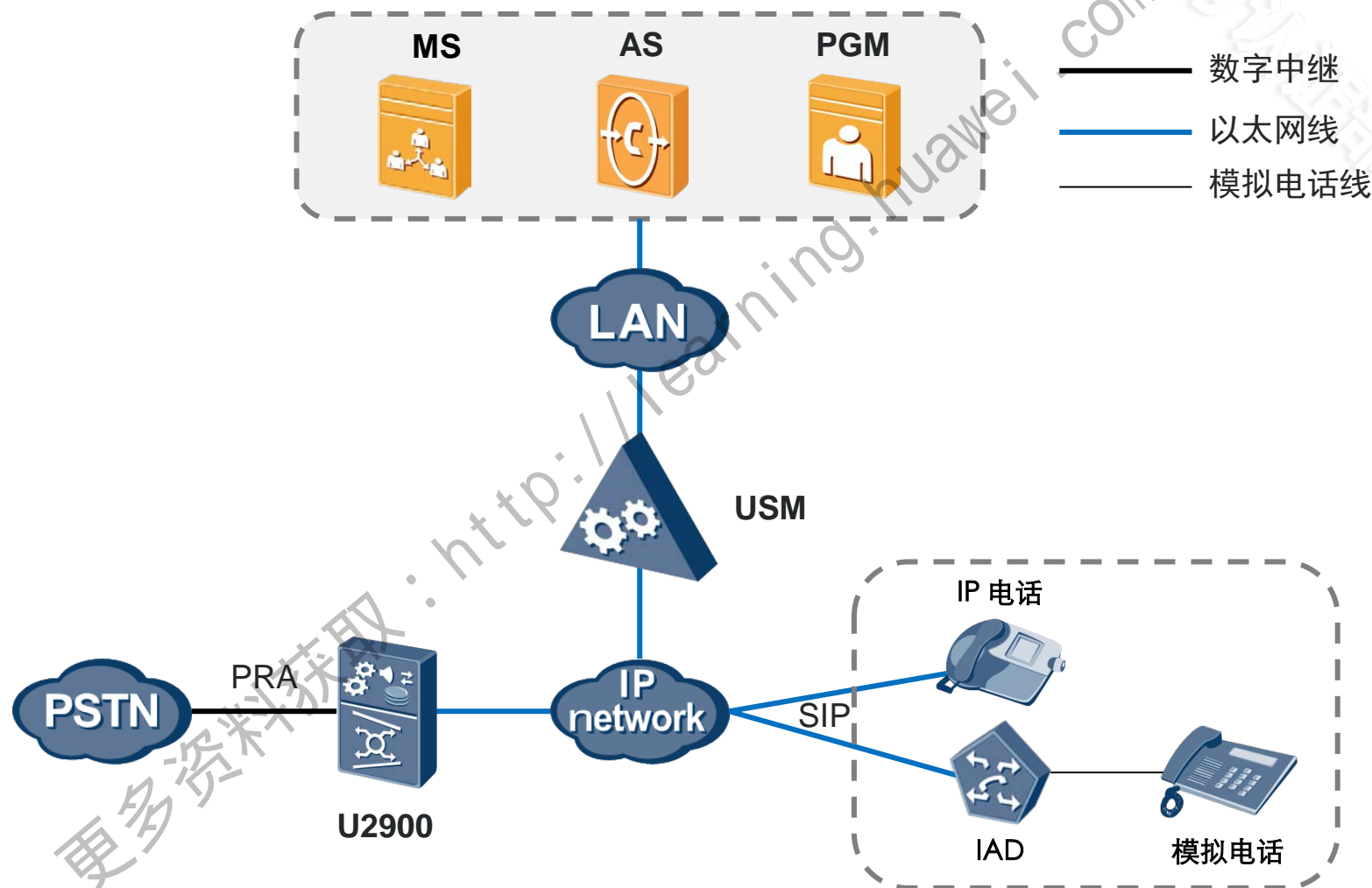
第1节 部署场景

第2节 安装部署

第3节 安装后处理



eSpace UC2.0业务组网方案



硬件规格

设备名称	配置说明
Tecal E6000	2×E5606处理器，4×8G内存，2×300GB SAS硬盘，交换模块为直通板。 服务器刀片在生产环节完成预安装，刀片类型和数量由用户容量确定。
OceanStor S2600/OceanStor S2600T	控制框配置iSCSI主机端口，通过网线连接到应用服务器。 硬盘框配置SAS硬盘（300G），不同组网配置的硬盘数量不同。
U2900系列网关	根据不同的用户容量选择U2980还是U2990，框数和单板数量由用户容量确定。

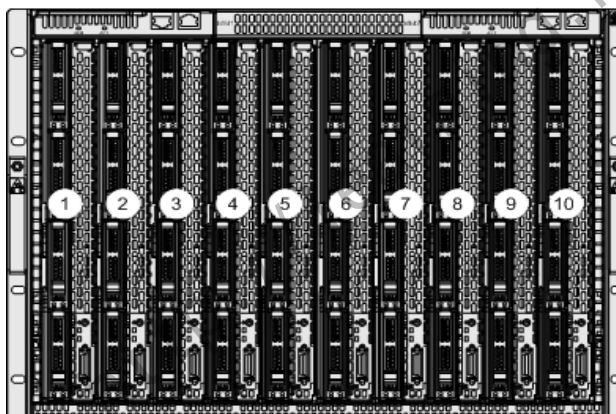
服务器数量 - 单中心典型场景

用户容量	服务器数量					磁阵硬盘配置数量
	核心控制服务器	UC服务器	增强状态服务器	数据服务器	管理服务器	
0-1万	2	-	-	2	-	12
1万-3万	2	2	-	2	-	18
3万-5万	2	2	2	2	-	24
5万-10万	2	2	3	2	2	38
10万-30万	2	2	N	2	4	N

- -表示在某用户容量下，该服务器不配置。
- **N**表示服务器的数量需要根据局点的用户容量由BoQ确定。

E6000槽位配置

- 以1万-5万用户容量IPT典型组网为例，E6000服务器各槽位的配置情况如下：



槽位	服务器名称	服务器模式	服务器应用	是否连接磁阵
1/2	核心控制服务器	双机	SNE、CallAS、MS、AA	是
3/4	UC服务器	双机	SNE、PGM	是
5/6	数据服务器	双机	BMP、eSight、DB	是

文件服务器部署

- 文件服务器用来存放各种放音文件。有以下两种部署方式。

内置

- 使用U2900系列的GSU单板作为文件服务器

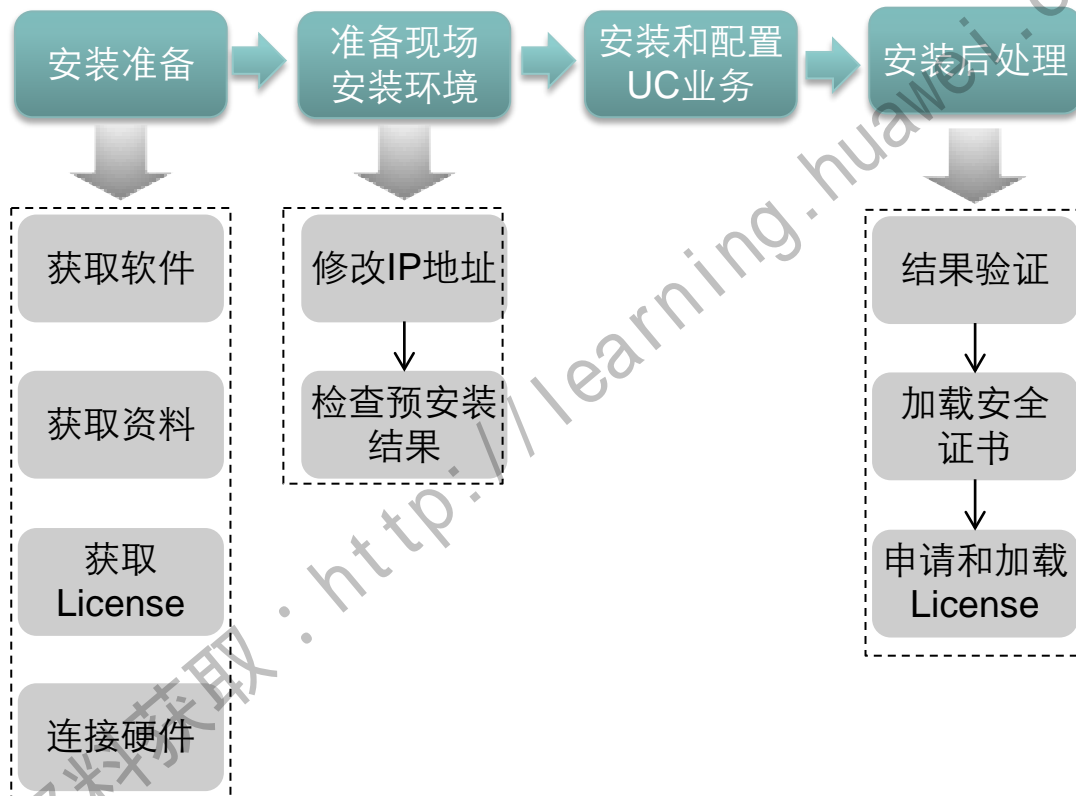
外置

- 使用通用服务作为NFS文件服务器

文件服务器目录

分类	文件类型	服务器目录	语音文件	获取位置
UC业务平台	UC业务语音	/share	会议中的语音提示文件包。	UC软件包 “Tones.zip” 中的 “UC_Conf V200R001C03 tones.zip”
		/share	呼叫过程中的语音提示文件包。	UC软件包 “Tones.zip” 中的 “UC_CALLAS V200R001C03 tones.zip”
U2900	NOTE 音	/share/note	主要用来播放数字和各种提示音。	U2900软件包 “13_VOICE_DDM.rar” 下的 “voice” 目录
	标准音	/share/standard	主要用来播放数字、日期和货币	

安装流程





目录

第1节 部署场景

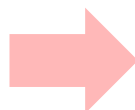
第2节 安装部署

第3节 安装后处理



准备业务安装环境

①准备现场安装环境



②安装和配置UC业务

1. 修改IP地址

- 修改S2600/S2600T管理网口IP地址
- 修改E6000管理网口IP地址
- 修改服务器刀片IP地址

2. 检查预安装结果

- 检查预安装结果
- 检查操作系统预安装结果
- 检查安装源上传结果

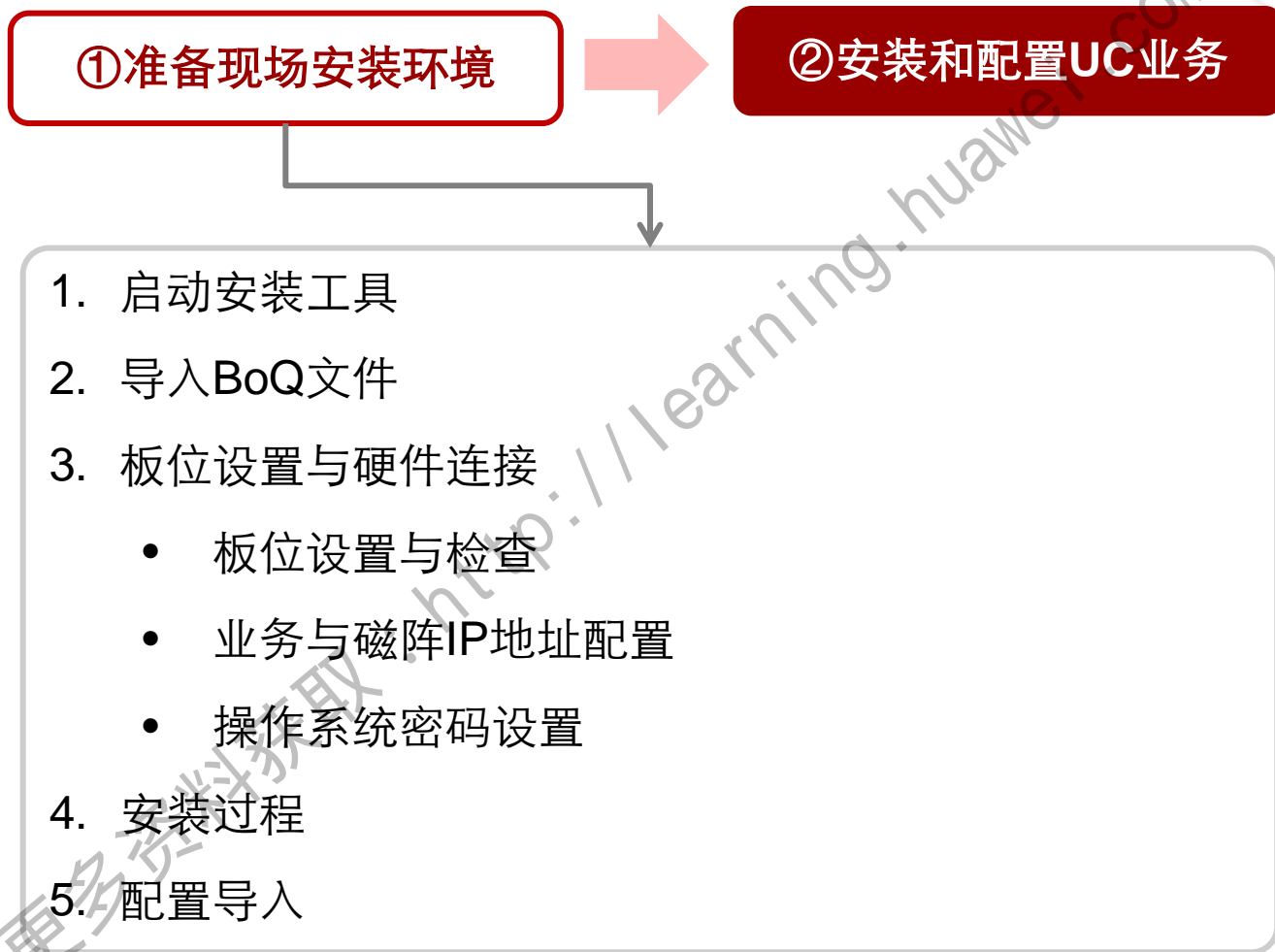
准备业务安装环境 - 检查操作系统

挂载点	文件系统类型	分区类型	分区大小 (G)		分区作用
			•核心控制服务器 •UC服务器	数据服务器	
-	swap	主分区	32	32	交换分区, 扩展内存
/	ext3	主分区	30	30	根分区
/opt	ext3	逻辑分区	40	40	安装源存放路径
/home	ext3	逻辑分区	90	50	应用软件安装目录
/oracle	ext3	逻辑分区	10	50	Oracle服务端或者客户端安装目录
/tmp	ext3	逻辑分区	20	20	存放临时文件
/core	ext3	逻辑分区	30	30	平台的CORE文件目录
/boot	ext3	逻辑分区	1	1	引导分区
/usr	ext3	逻辑分区	10	10	非系统的库和文件
/var	ext3	逻辑分区	10	10	系统运行日志等文件目录

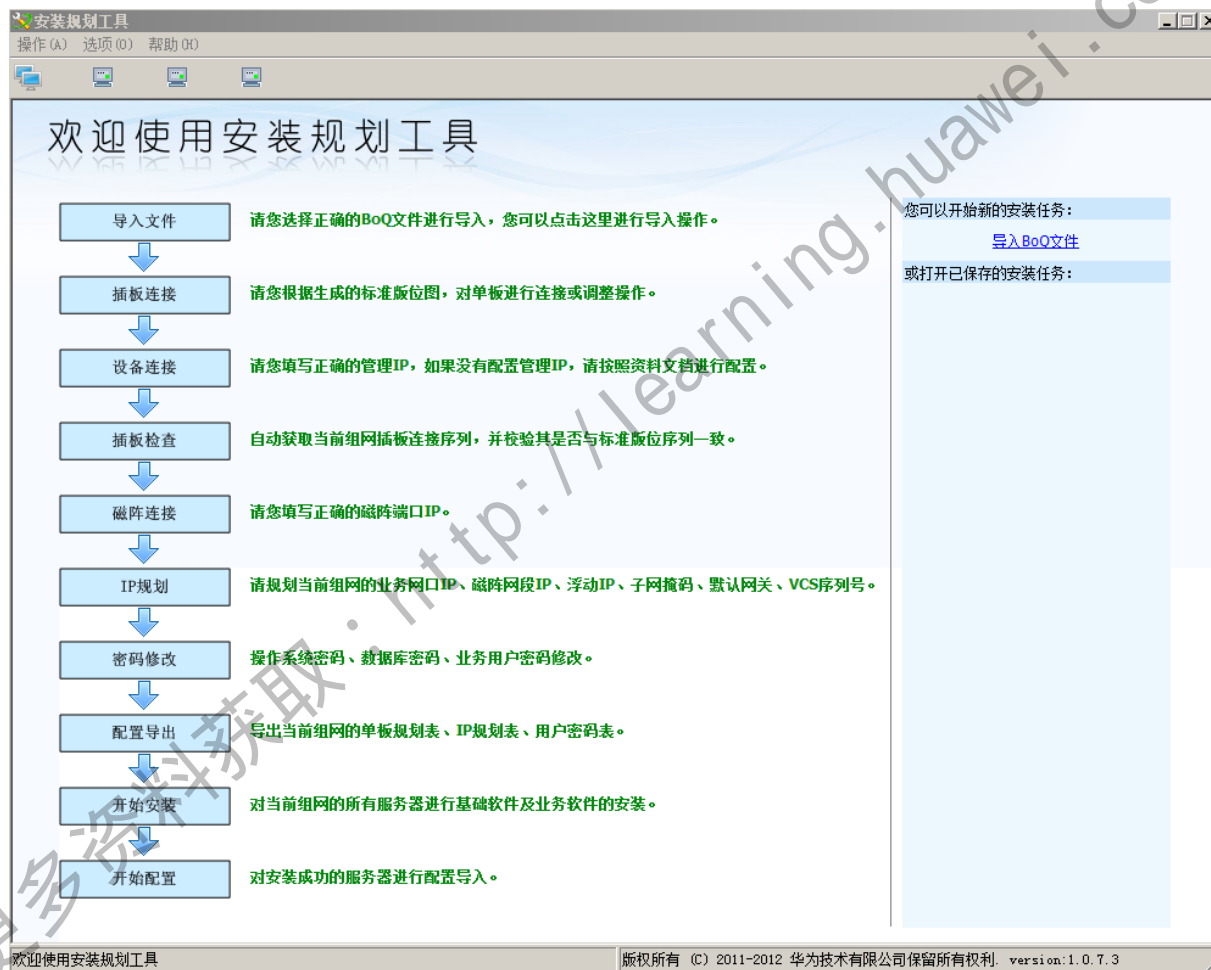
准备业务安装环境 - 检查安装源上传

服务器名称	安装源类型	存放路径
核心控制服务器	•UC0COMPAC20VxxxRxxxCxx.rar •UC0SNE20VxxxRxxxCxx.rar •UC0MEETING20VxxxRxxxCxx.rar	/opt/package
	ORACLE11GR2_112030_Linux-x86-64.rar ORACLE11GR2_PSU_112030_Linux-x86-64_01.rar	/opt/package/software/oracle
	VCS51SUSE11V100R001C01.rar	/opt/package/software/vcs
UC服务器	•UC0COMPAC20VxxxRxxxCxx.rar •UC0SNE20VxxxRxxxCxx.rar	/opt/package
	ORACLE11GR2_112030_Linux-x86-64.rar ORACLE11GR2_PSU_112030_Linux-x86-64_01.rar	/opt/package/software/oracle
	VCS51SUSE11V100R001C01.rar	/opt/package/software/vcs
数据服务器	•UC0BMPPAC20VxxxRxxxCxx.rar •UC0COMPAC20VxxxRxxxCxx.rar •eSight_UCC_VxxxRxxxCxx_UC_SUSE.rar •UC0SDS20VxxxRxxxCxx.rar	/opt/package
	ORACLE11GR2_112030_Linux-x86-64.rar ORACLE11GR2_PSU_112030_Linux-x86-64_01.rar	/opt/package/software/oracle
	VCS51SUSE11V100R001C01.rar	/opt/package/software/vcs

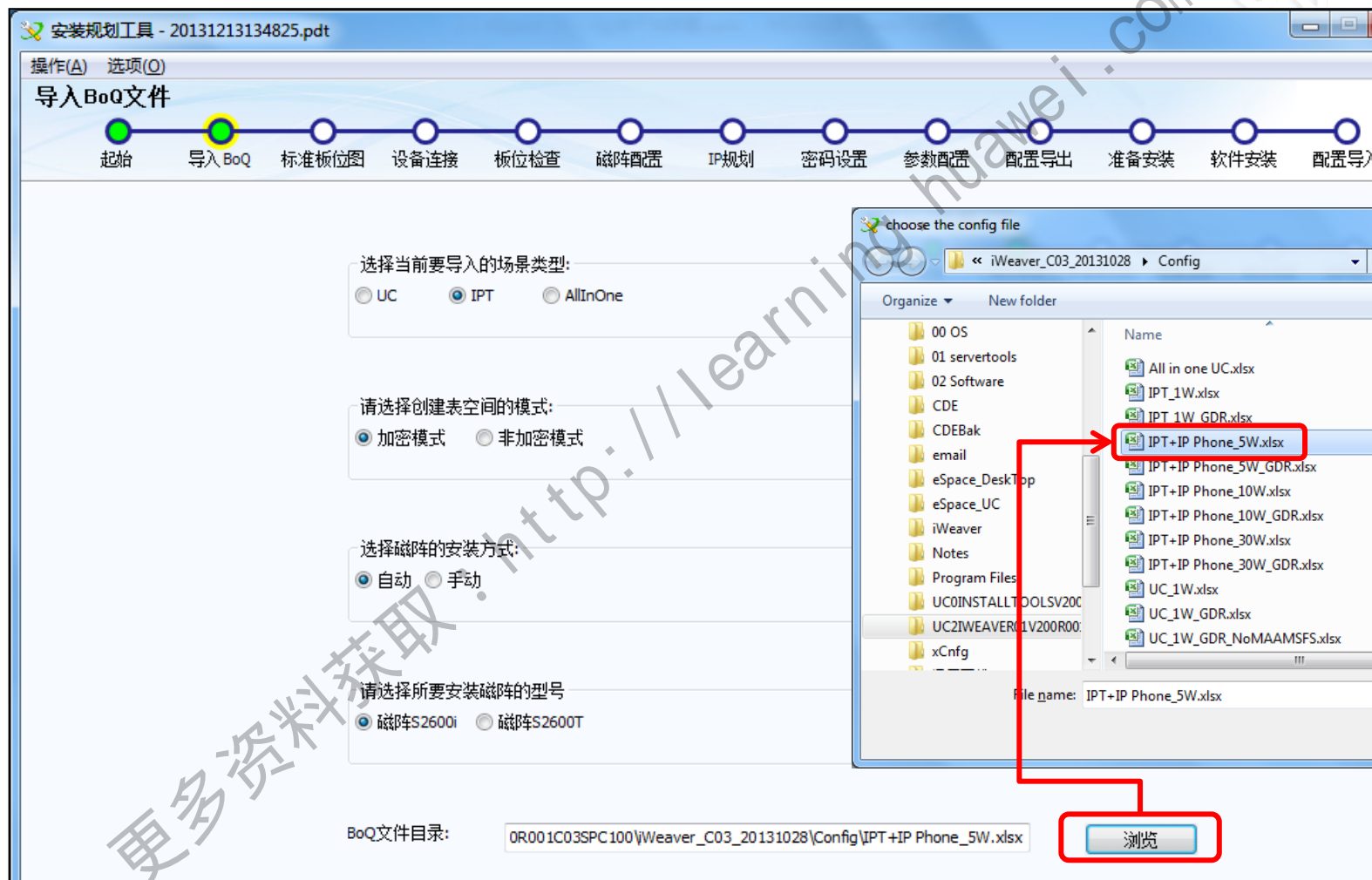
安装和配置UC业务



安装和配置UC业务 – 启动安装工具



安装和配置UC业务 - 导入BoQ文件



安装和配置UC业务 - 标准板位图

安装规划工具 - 20131213134825.pdt

操作(A) 选项(O)

标准板位图

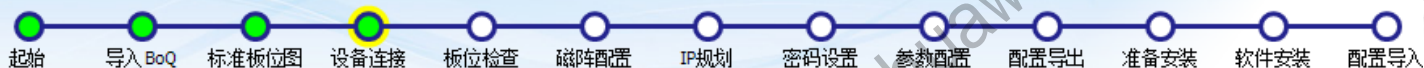
起始 导入 BoQ 标准板位图 设备连接 板位检查 磁阵配置 IP规划 密码设置 参数配置 配置导出 准备安装 软件安装 配置导入

E6000-1

框号	E6000-1									
框号/槽位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
单板编码	02310HQA	02310HQA	02310HQB	02310HQB	02310HQA	02310HQA				
单板名称	AS-1	AS-2	UC-PG-1	UC-PG-2	DMS-1	DMS-2				
部件	CallAS MeetingAS OBG AA SMAA VCS5.1 SuSE11SP1	CallAS MeetingAS OBG AA SMAA VCS5.1 SuSE11SP1	PGM VCS5.1 SuSE11SP1	PGM VCS5.1 SuSE11SP1	BMP eSight Oracle11g VCS5.1 SuSE11SP1	BMP eSight Oracle11g VCS5.1 SuSE11SP1				

安装和配置UC业务 - 设备连接

设备连接



设置E6000管理口IP

	机框号	MM口浮动IP	用户名	密码/密钥	协议
1	E6000-1	10.10.10.20	root	*****	Telnet

设置磁阵管理口IP

磁阵管理口IP	用户名	密码
10.10.10.10	admin	*****

安装和配置UC业务 - 板位检查

安装规划工具 - 20131213134825.pdt

操作(A) 选项(O)

板位检查

起始 导入 BoQ 标准板位图 设备连接 板位检查 磁阵配置 IP规划 密码设置 参数配置 配置导出 准备安装 软件安装 配置导入

E6000-1

当前板位序列与标准板位序列不一致!

标准板位序列

机框号	E6000-1									
槽位号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
单板编码	02310HQA	02310HQA	02310HQB	02310HQB	02310HQB	02310HQB				
单板名称	AS-1	AS-2	UC-PG-1	UC-PG-2	DMS-1	DMS-2				
部件	CallAS MeetingAS OBG AA SMAA VCS5.1 SuSE11SP1	CallAS MeetingAS OBG AA SMAA VCS5.1 SuSE11SP1	PGM VCS5.1 SuSE11SP1	PGM VCS5.1 SuSE11SP1	BMP eSight Oralce11g VCS5.1 SuSE11SP1	BMP eSight Oralce11g VCS5.1 SuSE11SP1				

安装和配置UC业务 - 磁阵配置

- 单击“下一步”。系统显示“磁阵配置”界面。

磁阵业务端口IP设置				
控制器	端口	端口IP	子网掩码	端口连接状态
A	0	192.168.20.10	255.255.255.0	已连接
	1	192.168.30.10	255.255.255.0	已连接
	2	. . .	. . .	未连接
	3	. . .	. . .	未连接
B	0	192.168.20.11	255.255.255.0	已连接
	1	192.168.30.11	255.255.255.0	已连接
	2	. . .	. . .	未连接
	3	. . .	. . .	未连接

安装和配置UC业务 - 业务与磁阵IP地址

- 根据IP地址规划输入服务器的业务网口IP地址、服务器连接磁阵的数据网口IP地址和默认网关。

槽位	单板编号	单板名称	业务网口		磁阵网段一		磁阵网段二		默认网关
			IP	子网掩码	IP	子网掩码	IP	子网掩码	
1	02310HQA	AS-1	10.10.10.31	255.255.255.0	192.168.20.101	255.255.255.0	192.168.30.101	255.255.255.0	10.10.10.1
2	02310HQA	AS-2	10.10.10.32	255.255.255.0	192.168.20.102	255.255.255.0	192.168.30.102	255.255.255.0	10.10.10.1
3	02310HQK	UC-PGM-1	10.10.10.41	255.255.255.0	192.168.20.103	255.255.255.0	192.168.30.103	255.255.255.0	10.10.10.1
4	02310HQK	UC-PGM-2	10.10.10.42	255.255.255.0	192.168.20.104	255.255.255.0	192.168.30.104	255.255.255.0	10.10.10.1
5	02310HQG	DMS-1	10.10.10.51	255.255.255.0	192.168.20.105	255.255.255.0	192.168.30.105	255.255.255.0	10.10.10.1
6	02310HQG	DMS-2	10.10.10.52	255.255.255.0	192.168.20.106	255.255.255.0	192.168.30.106	255.255.255.0	10.10.10.1

安装和配置UC业务 - 业务与磁阵IP地址

- 根据规划输入各业务的浮动IP和VCS序列号。

部件	浮动IP		对端浮动IP	VCS序列号
	IP	子网掩码		
AA	10.10.10.30	255.255.255.0	. . .	XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX
CallAS				
ESG				
UOA				
eConfAS	10.10.10.40	255.255.255.0	. . .	XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX
PGM				
DB	10.10.10.50	255.255.255.0	. . .	XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX
BMP				
EMS				

安装和配置UC业务 - 设置密码

- 修改操作系统root用户密码。

修改相同密码

操作系统用户密码修改

☒ 所有主机用户密码相同

原 密 码

新 密 码

确 认 新 密 码

修改不同密码

操作系统用户密码修改

☐ 所有主机用户密码相同

E6000-1

单板主机	安装用户	用户原密码	用户新密码
AS-1	root	huawei	
AS-2	root	huawei	
UC-PGM-1	root	huawei	
UC-PGM-2	root	huawei	
DMS-1	root	huawei	
DMS-2	root	huawei	

安装和配置UC业务 – 开始安装

- 在“参数配置”界面选择eSight系统的版本语言为“中文”或者“英文”。
- 单击“下一步”。系统显示“导出规划配置文件”界面。将使用该工具配置的数据导出到本地维护终端，以备后续维护使用。
- 单击“检查连接”。系统测试连接到业务板是否正常。所有的服务器刀片网络连接成功后，单击“开始安装”。
- 安装完成后，单击“运行配置导入工具”。

安装和配置UC业务 – 配置导入

- 安装完成后，单击“运行配置导入工具”。

双机场景

起始 导入BoQ 标准板位图 设备连接 板位检查 磁阵配置 IP规划 密码设置 参数配置 配置导出 准备安装 软件安装 配置导入

	参数描述	参数值
UAPIP	UAP的信令IP	<input type="text" value="10.77.195.111"/>
UAPPort	UAP的信令端口	<input type="text" value="5060"/>
MRSIP	语音服务器MRS地址	<input type="text" value="10.77.195.111"/>
MRSPort	语音服务器MRS端口	<input type="text" value="5059"/>
I-CSCF	询问CSCF的IP地址	<input type="text" value="10.77.195.111"/>
P-CSCF	代理CSCF的IP地址	<input type="text" value="10.77.195.111"/>
Conf_AccessCode	会议接入码	<input type="text" value="1121123"/>
ChatServerPrefix	临时群服务器接入码	<input type="text" value="112112"/>
ChatServerDomain	临时群域名	<input type="text" value="chatas.uc.com"/>
CC表存放路径	CC表存放路径	<input type="text" value="D:\UC0INSTALLTOOLS\SV200R001C03SPC"/> 请选择CC表存放路径



目录

第1节 部署场景

第2节 安装部署

第3节 安装后处理



申请和加载业务License - 获取ESN号

1. 以**see**用户登录核心控制服务器主备节点。
2. 进入getESN_SuSE命令所在的目录。

```
cd /home/see/nginxrun/license/lictools/esn
```

3. 执行getESN_SuSE命令。

```
chmod 755 getESN_SuSE
```

```
./getESN_SuSE
```

```
esn:
```

```
00:**:9E:**:C7:3E
```

申请和加载业务License - 加载License



上传License文件

- 以**see**用户将申请到的License文件（假设为“eSpace_UC_5168848.dat”）分别上传到核心控制服务器主备节点的“/home/see/nginxrun/license”目录下。
- 以**see**用户登录核心控制服务器主节点。
- 赋予License文件执行权限。
 - **cd /home/see/nginxrun/license**
 - **chmod 640 eSpace_UC_5168848.dat**

运行licencrypt工具脚本

- 进入License工具目录。
 - ▣ **cd /home/see/nginxrun/license/lictools**
- 运行licencrypt工具脚本: **./lictools.py**
- 界面显示如下信息:

```
get LicenseService from service list
license service already regist
=====supported command=====
->getESN
->loadlicensefile
->startEmergency
->getlicenseinfo
->getLicenseUsedValue
->generateRevokeTicket
->exit
input command:
```

加载License文件

- 输入**loadlicensefile**，界面显示如下信息。

```
loadlicensefile
load..
input license file name:
```

- 输入License文件名，界面显示如下信息表示License文件加载成功

```
license file /home/see/nginxrun/license/eSpace_UC_5168848.dat
<DOM Element: _result at 0x2aabdc39440>
successful
=====supported command=====
->getESN
->loadlicensefile
->startEmergency
->getlicenseinfo
->getLicenseUsedValue
->generateRevokeTicket
->exit
```

重启SNE平台

- 以**root**用户登录核心控制服务器主节点，冻结双机主资源组。
 - **hagrp -freeze ENIPWithOraclePrimaryGroup**
- 执行**su - see**命令切换到**see**用户，重启SNE平台。
 - **stop.sh**
 - **start.sh -a**
- 执行**exit**命令切换回**root**用户，解冻双机主资源组。
 - **hagrp -unfreeze ENIPWithOraclePrimaryGroup**

切换主备节点

- 切换主备节点。
 - **hagrp -switch ENIPWithOraclePrimaryGroup -to AS-2**
- 在切换后的主节点，即原来的备节点，执行导入License文件

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

重启BMP服务

- 以**root**用户登录数据服务器主节点，冻结双机主资源组。
 - **hagrp -freeze group_BMP**
- 执行**su - bmp**命令切换到**bmp**用户，重启BMP服务。
 - **cd /home/bmp/uctool**
 - **./stop_tomcat.sh**
 - **./start_tomcat.sh**
- 执行**exit**命令切换回**root**用户，解冻双机主资源组。
 - **hagrp -unfreeze group_BMP**



总结

- E6000双机安装流程；
- E6000双机配置场景的硬件连接：
- 使用工具进行UC业务安装和配置。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

USM与业务平台连接方案 实现

<http://learning.huawei.com/cr>



前言

- 本章基于eSpace USM+U2900作为统一网关的单中心组网方式，介绍组网调测过程。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解UC2.0典型组网配置流程；
 - 熟悉U2990网关侧的数据；
 - 使用BMP业务平台配置UC侧基础数据；
 - 了解各种终端的部署。



目录

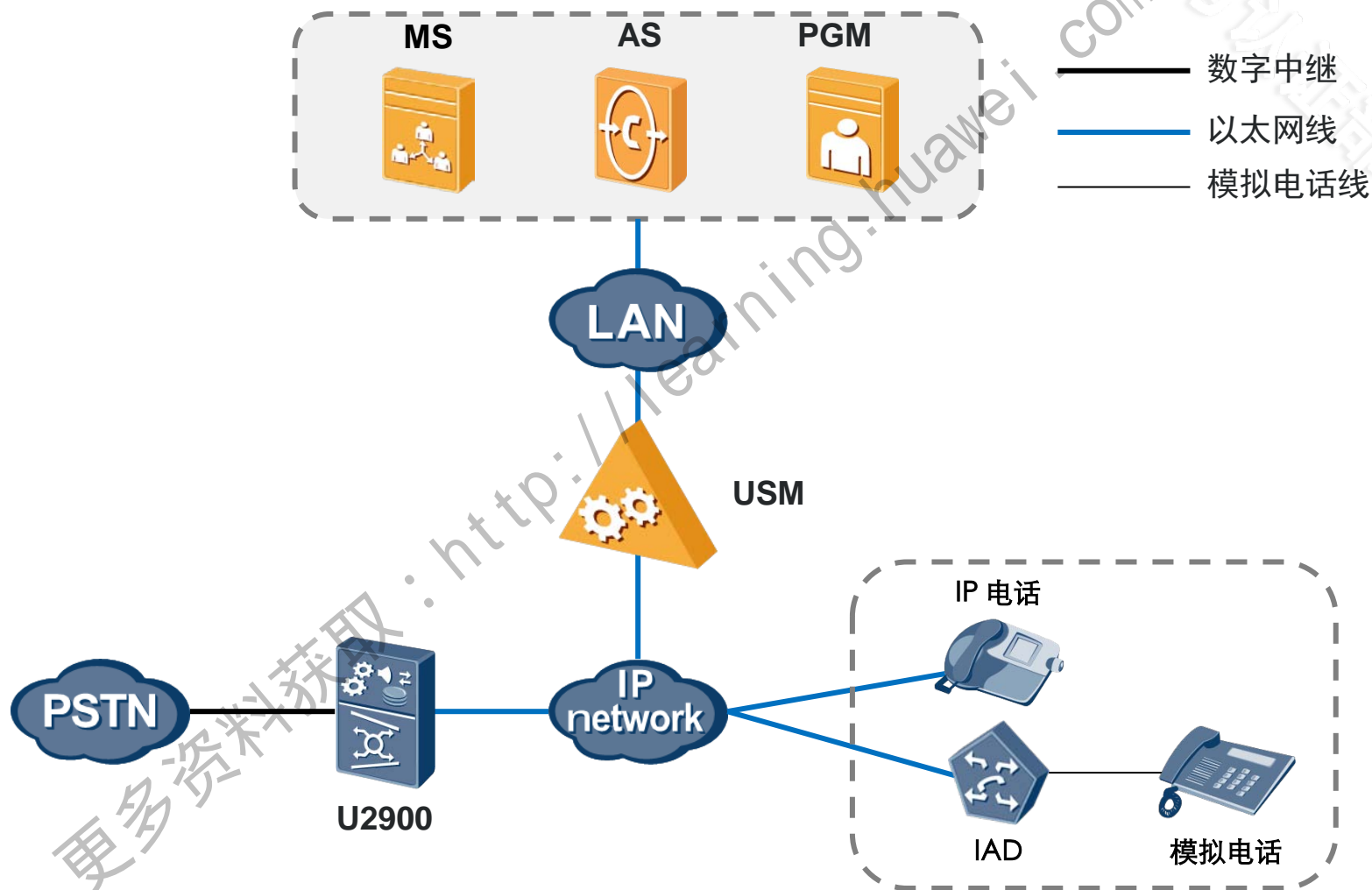
第1节 IPT组网规划

第2节 USM侧配置

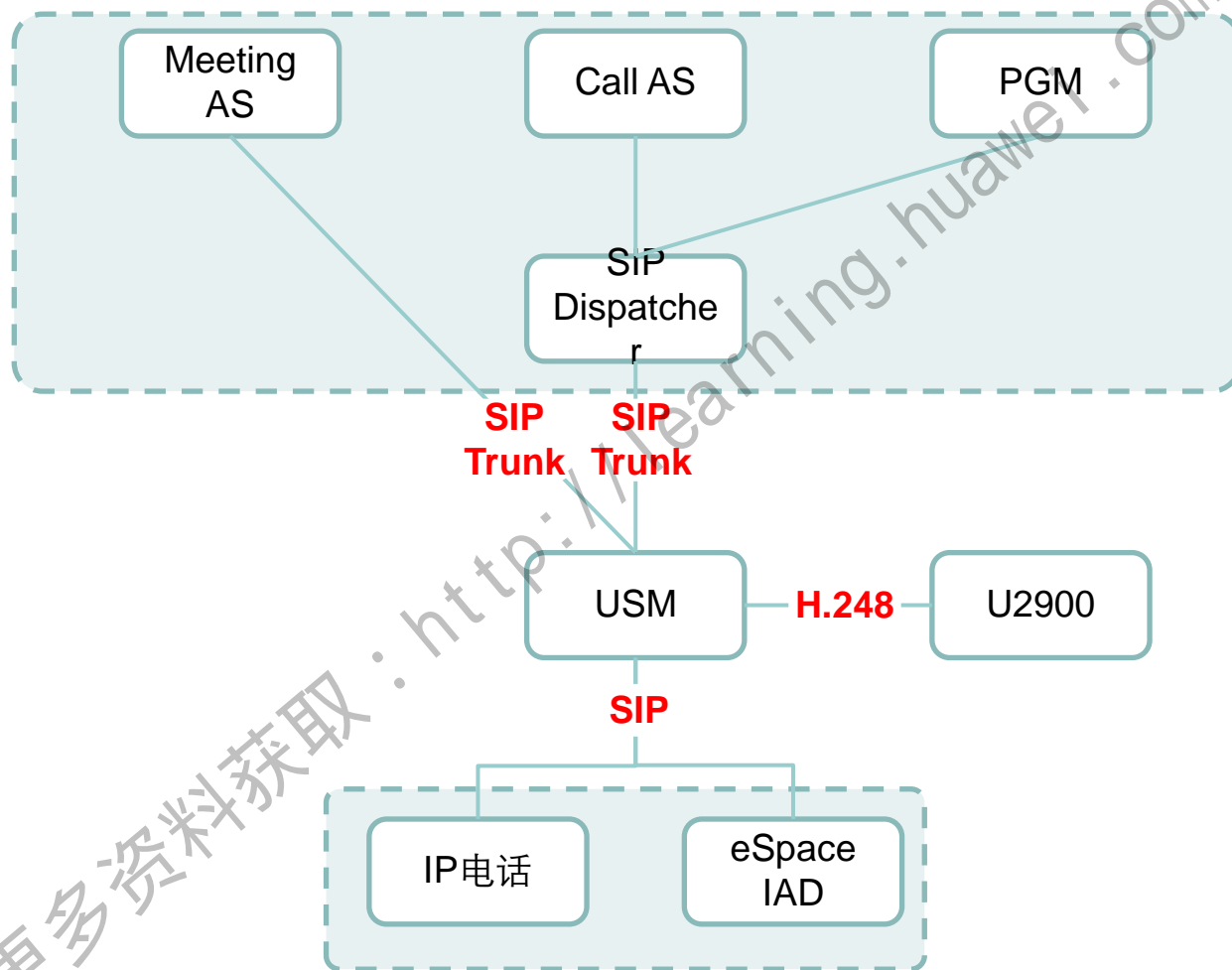
第3节 BMP侧业务平台数据配置



IPT典型组网场景



IPT组网原理



USM侧组网数据规划

- USM与业务平台SIP中继对接信息

对端设备	域名	本地IFM IP	对端IP	本端端口号	对端端口号
SIPDispatcher	dispatch.huawei.com	10.77.195.111	10.77.195.107	5060	5060
eConfAS	-	10.77.195.111	10.77.195.107	5059	5062

- 呼叫字冠规划

字冠用途	呼叫字冠	呼叫类型	最小号长	最大号长	局点名称
临时群号首	1121121	中继出局呼叫	7	24	AS
会议接人码	1121123	中继出局呼叫	7	24	AS

业务平台侧数据规划 - 登录信息

Portal类型	访问Portal的URL	用户名/密码
BMP	https://10.77.195.109:18443/UC/login.action	<ul style="list-style-type: none">•用户名：admin•初始密码：Huawei@123
个人管理平台	https://10.77.195.109:28443/UC/portal/login.action	用户名和密码：登录客户端的用户帐号和密码
eSight	https://10.77.195.109:31943 也可通过BMP管理页面单点登录到eSight	<ul style="list-style-type: none">•与BMP管理员用户名、密码相同•用户名：admin•初始密码：Huawei@123

业务平台侧数据规划 - 业务数据

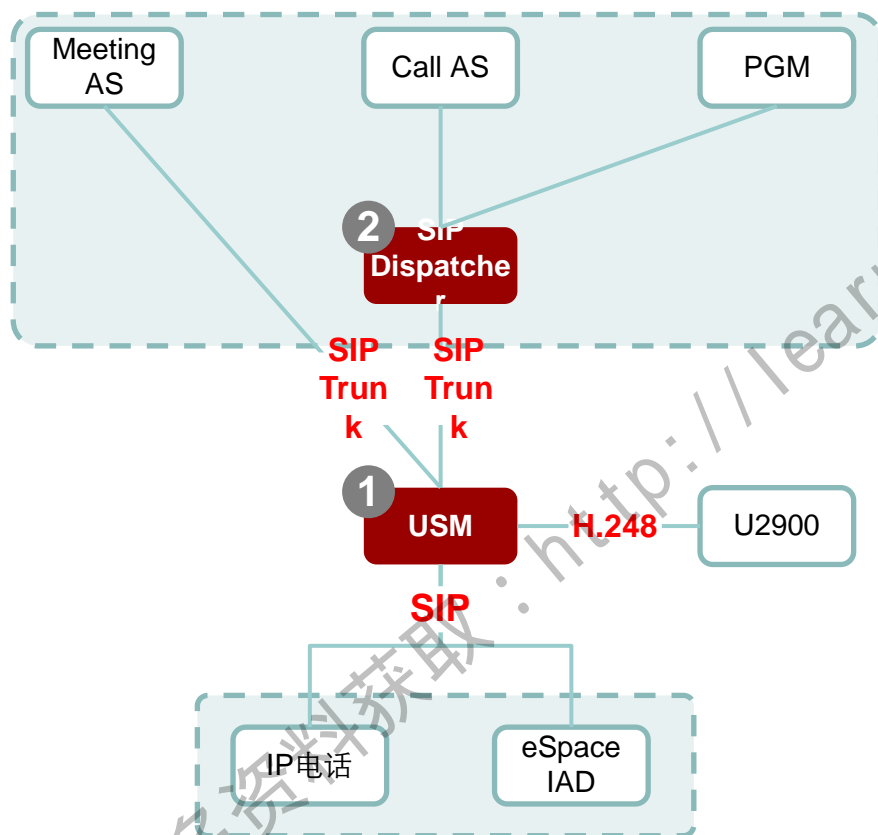
- 业务接入码规划

参数	参数作用	举例
临时群号首	使用号首来区分临时群服务器归属的中心节点。	与安装过程中配置的临时群号首相同，例如：1121121。
会议接入码	用户参加会议时的接入号码。	与安装过程中配置的会议接入码相同，例如：1121123。

- 域名规划

参数	参数作用	举例
企业域名	-	例如：huawei.com
中心节点域名	标识中心节点的域名。	例如：huawei.com。
临时群 (ChatAS) 的域名	每个中心节点规划一个域名，域名唯一。	与安装过程中配置的临时群域名相同，例如：chatas.huawei.com。

调测流程



1. 配置统一网关



2. 配置UC侧基础数据



目录

第1节 IPT组网规划

第2节 USM侧配置

第3节 BMP侧业务平台数据配置

第4节 开户与终端部署



USM与业务平台对接数据配置

1.配置路由数据

路由目的设备	路由选择源码	路由选择码	路由	子路由	局向
SIPDispatcher	0	0	0	0	0
eConfAS	0	1	1	1	1

2.配置SIP中继数据

对端设备	域名	本地IFM IP	对端IP	本端端口	对端端口
SIPDispatcher	dispatch.huawei.com	10.77.195.111	10.77.195.107	5060	5060
eConfAS	-	10.77.195.111	10.77.195.107	5059	5062

3.配置号码分析数据

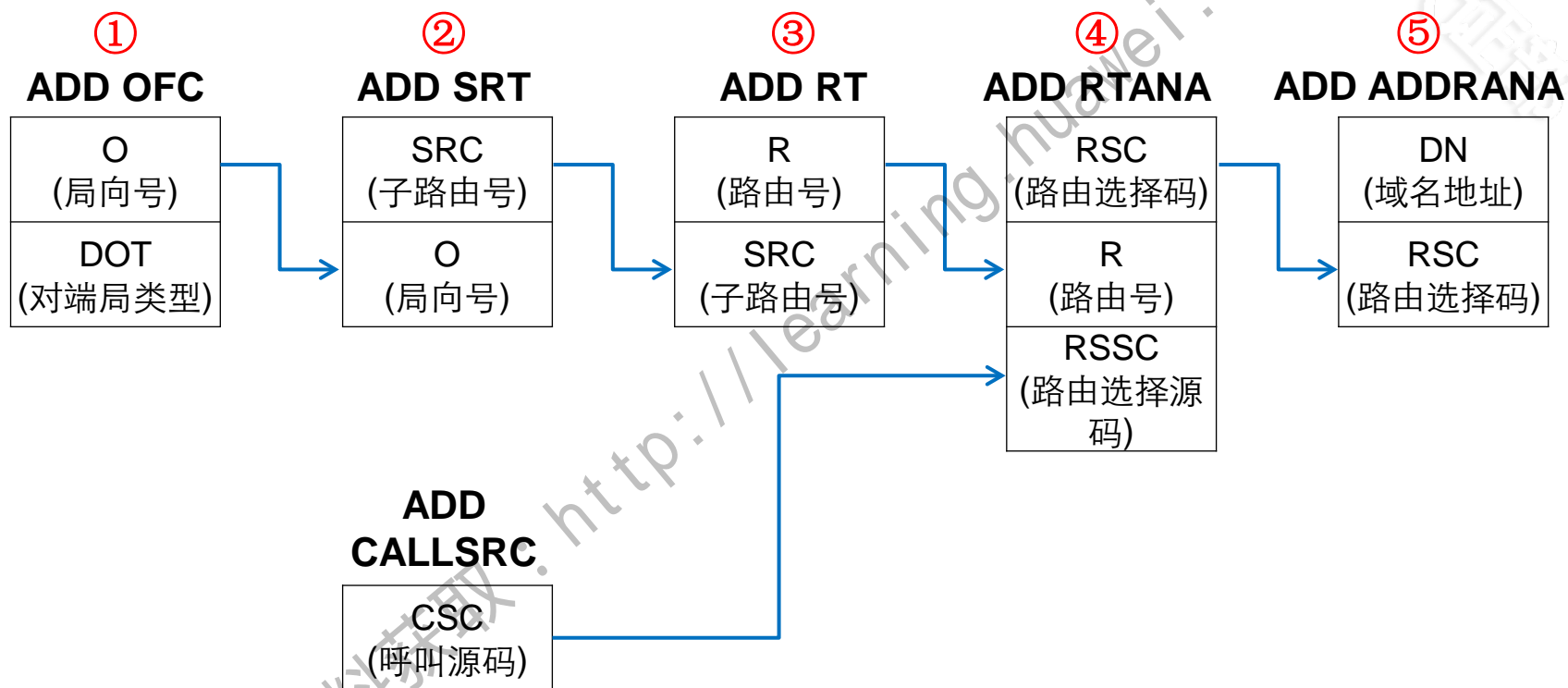
字冠用途	呼叫字冠	呼叫类型	最小号长	最大号长	局点名称
临时群号首	1121121	中继出局呼叫	7	24	AS
会议接人码	1121123	中继出局呼叫	7	24	AS

4.配置业务软参

软参ID	软参作用
P699	抑制第三方注册
P54	设置用户注册不检测控制

5.增加终端类型

配置路由数据 – 配置步骤



配置路由数据 - 到SIPDispatcher

- 配置到SIPDispatcher的局向
 - **ADD OFC:** O=0, ON="SIPDispatcher", DOT=CMPLX, DOL=SAME, OFCTYPE=COM, SIG=IMS, IMSTYPE=APP;
- 增加到SIPDispatcher的子路由
 - **ADD SRT:** SRC=0, O=0, SRN="to_SIPDispatcher";
- 增加到SIPDispatcher的路由
 - **ADD RT:** R=0, RN="SIPDispatcher_0", SR1=0;
- 增加路由分析。
 - **ADD RTANA:** RSC=0, RSSC=0, RUT=ALL, ADI=ALL, CLR=ALL, TP=ALL, TM=TMX, TMX=0, R=0, ISUP=NOCHG;
- 增加域名分析
 - **ADD ADDRANA:** DN="dispatch.huawei.com", RTSC=0;

配置路由数据 - 到eConfAS

- 配置到eConfAS的局向
 - **ADD OFC:** O=1, ON="eConfAS", DOT=CMPT, DOL=SAME, OFCTYPE=COM, SIG=IMS, IMSTYPE=APP;
- 增加到eConfAS的子路由
 - **ADD SRT:** SRC=1, O=1, SRN="eConfAS_1";
- 增加到eConfAS的路由
 - **ADD RT:** R=1, RN="eConfAS_1", SR1=1;
- 增加路由分析
 - **ADD RTANA:** RSC=1, RSSC=0, RUT=ALL, ADI=ALL, CLR=ALL, TP=ALL, TM=TMX, TMX=0, R=1, ISUP=NOCHG;

配置SIP中继数据 - 到SIPDispatcher

- 配置一条普通SIP中继用于MGC与SIPDispatcher设备进行业务操作交互。
 - **ADD SIPTG:** TG=0, SRT=0, TGN="TO_SIPDISPATCHER",
HCIC=65535, LCIC=65535, NOAA=NO, TLS=NO, EA=YES,
UHB=NORMAL, VIDEOS=SUPPORT, CHBF=NO,
E2833F=NSUPPORT, SELMODE=DIST;
- 增加SIP中继群IP地址。
 - **ADD SIIPPAIR:** TG=0, LNKNO=0, IMN=8,
OSU="10.166.37.134:5060", PTYPE=SIP_TPT_UDP,LSRVP1= 5060,
DH=NO, USERFLAG=NO;

配置SIP中继数据 - 到eConfAS

- 配置一条SIP中继用于MRS与CALL AS和Meeting AS设备进行资源操作交互。需要将“MRS中继”参数值设置为“YES”。
 - **ADD SIPTG:** TG=1, SRT=1, TGN="MRS_TO_eConfAS",
HCIC=65535, LCIC=65534, NOAA=NO, TLS=NO, MRSTRUNK=YES,
EA=YES, UHB=NO, VIDEOS=SUPPORT, CHBF=LOCTEST,
E2833F=NSUPPORT, SELMODE=DIST;
- 增加SIP中继群IP地址
 - **ADD SIIPPAIR:** TG=1, LNKNO=1, IMN=8,
OSU="10.166.37.134:5062", PTYPE=SIP_TPT_UDP,LSRVP1= 5059,
DH=NO, USERFLAG=NO;

配置号码分析数据

- 配置普通呼叫字冠，用于本局呼叫
 - ADD CNACLD: PFX=K'0571, CSTP=BASE, CSA=LCO, MINL=4, MAXL=4, CHSC=0, EA=NO;
- 配置临时群号首，例如1121121
 - ADD CNACLD: PFX=K'1121121, CSTP=BASE, MINL=7, MAXL=24, CHSC=0, CSA=LCT, RSC=0, EA=NO;
- 配置会议接入码，例如1121123
 - ADD CNACLD: PFX=K'1121123, CSTP=BASE, MINL=7, MAXL=24, CHSC=0, CSA=LCT, RSC=0, EA=NO;

配置业务软参

- 抑制第三方注册
 - **MOD SFP:** ID=P699, MODTYPE=P1, BIT=0, BITVAL=1;
- 设置用户注册不检测控制
 - **MOD SFP:** ID=P54, MODTYPE=P1, BIT=5, BITVAL=1;

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

增加终端类型

- ▣ ADD UETYPE: TT="FstUC", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="mclient", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="HUAWEI U-SYSIAD", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 7950", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 7910", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 8850", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 7810", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 7820", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 7830", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 7850", RCAP=YES, CF=YES;
- ▣ ADD UETYPE: TT="eSpace 6805", RCAP=YES, CF=YES;



目录

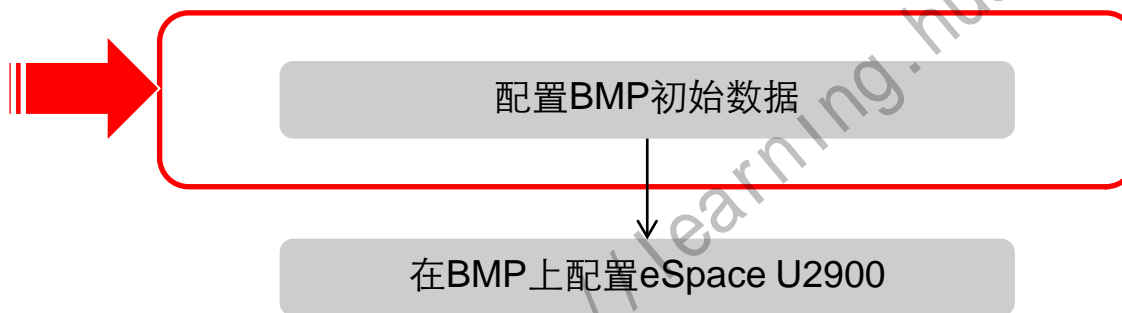
第1节 组网配置介绍

第2节 USM侧配置

第3节 BMP侧业务平台数据配置



业务平台侧数据配置



配置BMP初始数据 – 登录BMP

- 首次登录BMP时进入配置向导页面，通过向导完成系统配置和企业开户。

系统配置 | 权限管理 | 语言

eSight admin 修改密码

Home

部署模式 中心配置 业务配置 策略配置 数据源配置 企业配置

部署模式



中心模式 ☒ 单中心模式 ☐ 双中心模式


* 中心站点名称1 CentralNode1 保持默认值

核心网部署模式 ☒ 部署设备U2900 ☐ 部署设备IMS ☐ 部署设备ATS

下一步

配置BMP初始数据 – 配置中心信息

 **BME** 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码 ? | 

 Home

部署模式中心配置业务配置策略配置数据源配置企业配置

CallAS配置

部署地名称	CallAS名称	CallAS IP	CallAS端口	SFTP端口	SFTP用户名	SFTP密码	SFTP路径	SDU实例数
CentralN	CentralNode1	10.77.195.107	8996	22	see	.....	/nginrun/recd	1

PGM配置

部署地	PGM名称	群组服务器接口地址	群组服务器接口端口	消息服务器接口地址	消息服务器接口端口	消息服务器用户名	消息服务器密码	消息服务器话单路径	消息服务器域名	话单IP地址	话单端口
	1	10.77.195.107	8996	10.77.195.107	8996	see	.....	/cdr/pgm	.com	10.77.195.107	22

会议配置

部署地名称	会议IP	会议端口
CentralNode1	10.77.195.107	8996

上一步

重置

下一步

配置BMP初始数据 – 配置业务数据

BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码

Home

部署模式 中心配置 **业务配置** 策略配置 数据源配置 企业配置

业务配置

* 系统解锁时间 (分钟)	120
* 重试次数	3
* 密码未更新最大天数	90
* 消息域名	huawei.com
* ICSCF域名	huawei.com
* 管理员邮箱地址	huawei@huawei.com
* 管理员邮箱帐号	huawei
* 管理员邮箱密码	*****
* 邮件服务器地址	smtp.huawei.com
* OBG接口地址	http://10.77.195.107:8996/ESG.App.Notify
* 视频会议最大分辨率	1280*720
* 视频会议最小分辨率	160*120

上一步 重置 下一步

配置BMP初始数据 – 配置系统默认策略

The screenshot displays the BME configuration web interface. At the top, the Huawei logo and 'BME' are on the left, and 'eSight admin 修改密码' is on the right. Below the header, a navigation bar shows 'Home' and a progress bar with six steps: '部署模式' (Deployment Mode), '中心配置' (Center Configuration), '业务配置' (Business Configuration), '策略配置' (Strategy Configuration), '数据源配置' (Data Source Configuration), and '企业配置' (Enterprise Configuration). The '策略配置' step is currently active and highlighted in green.

Under the '策略配置' section, there are three input fields:

会议集群标识	CN10
PC客户端升级服务器地址	10.77.195.109:38080
PC客户端升级服务器加密地址	10.77.195.109:38443

Below this, the 'CentralNode1' section contains six input fields:

群组服务器接口地址	10.77.195.108:8090
临时群组服务器域名	sip:1121121@chatas.uc.com
个人管理平台地址	https://10.77.195.109:28443/UC/portal/login.action
群组服务器接口地址(TLS)	10.77.195.108:8091
UM服务器加密地址	10.77.195.108:9443
UM服务器地址	10.77.195.108:9999

At the bottom of the configuration area, there are three buttons: '上一步' (Previous Step), '重置' (Reset), and '下一步' (Next Step).

配置BMP初始数据 – 配置数据源

- 数据源是指企业成员开户时，成员信息的数据来源。



配置BMP初始数据 – 配置企业信息

The screenshot shows the BME configuration interface. At the top, there's a navigation bar with the Huawei logo, 'BME' text, and links for '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The user is logged in as 'eSight admin' with a '修改密码' (Change Password) link. Below the navigation bar is a progress bar with six steps: '部署模式' (Deployment Mode), '中心配置' (Center Configuration), '业务配置' (Business Configuration), '策略配置' (Policy Configuration), '数据源配置' (Data Source Configuration), and '企业配置' (Enterprise Configuration). The '企业配置' step is currently active. The main content area is titled '企业基本信息' (Enterprise Basic Information) and contains several form fields for configuring the enterprise. The fields are organized into two columns. The left column includes: '企业名称' (Enterprise Name) with value 'huawei', '企业号码最大长度' (Enterprise Number Maximum Length) with value '8', '企业邮箱' (Enterprise Email), '初始化UO帐号密码' (Initialization UO Account Password), '初始化语音IVR交互密码' (Initialization Voice IVR Interaction Password), and '部门描述排序' (Department Description Sorting) with a dropdown set to '正序' (Ascending). The right column includes: '企业域名' (Enterprise Domain Name) with value 'huawei.com', '企业号码最小长度' (Enterprise Number Minimum Length) with value '4', '时区' (Time Zone) with a dropdown set to 'Antarctica/Casey, GMT+08:00', '初始化设备密码' (Initialization Device Password), and '会议密码' (Meeting Password). Below these fields are sections for '企业控制功能' (Enterprise Control Function), '企业特性配置' (Enterprise Feature Configuration) with a '默认放音语言' (Default Playback Language) dropdown set to 'Chinese', and '企业其他信息' (Enterprise Other Information). At the bottom, there's a '委托鉴权信息配置' (Delegation Authentication Information Configuration) section. The interface concludes with '上一步' (Previous Step) and '保存' (Save) buttons.

企业基本信息

* 企业名称	huawei	* 企业域名	huawei.com
* 企业号码最大长度	8	* 企业号码最小长度	4
企业邮箱		时区	Antarctica/Casey, GMT+08:00
* 初始化UO帐号密码	.....	* 初始化设备密码	.....
* 初始化语音IVR交互密码	.....	* 会议密码	.....
部门描述排序	正序		

企业控制功能

企业特性配置

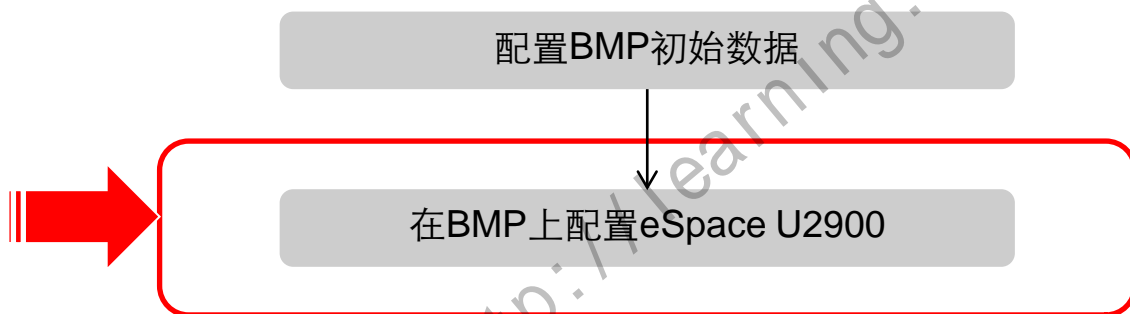
默认放音语言	Chinese	* 呼叫记录查询每页条数	
--------	---------	--------------	--

企业其他信息

委托鉴权信息配置

上一步 保存

业务平台侧数据配置



部署节点



部署eSpace U2900网关

BME 系统配置 权限管理 语言 eSight admin 修改密码

Home

1 系统配置

2 网关配置

3 U2900

部署策略配置

本地网关

SBC配置

MAA配置

业务网元配置

参数配置

其他配置

新增记录

* U2900名称	UMS1	* 部署地	CentralNode1
* 管理IP地址	10.77.195.110	* 管理端口	6060
* U2900登录帐号	soapuser	* U2900登录密码	*****
* 网元编号	5		

+ 增加

U2900-IFM板的IP地址	U2900-IFM板的端口
10.77.195.111	5060

保存 返回

设置U2900信息

部署eSpace U2900网关

The screenshot displays the Huawei BME web interface for system configuration. The top navigation bar includes the Huawei logo, 'BME', and tabs for '系统配置', '权限管理', and '语言'. The user is logged in as 'eSight admin' with a '修改密码' (Change Password) link. The left sidebar shows a tree structure under '系统配置', with '部署策略配置' (Deployment Strategy Configuration) selected. The main content area is titled 'U2900配置' (U2900 Configuration) and contains a form with fields for 'U2900名称' (U2900 Name), '管理IP地址' (Management IP Address), and '管理端口' (Management Port). A '查询' (Query) button is located to the right of the form. Below the form is a table listing existing U2900 gateways. A red box highlights the table header and the first data row.

U2900名称	部署地	U2900类型	管理IP地址	管理端口	U2900登录帐号	网元编号	操作
usm1	CentralNod	中心U2900	10.77.195	6060	soapuser	5	 

总共: 1 条



总结

- UC2.0典型组网的配置流程；
- USM侧的数据；
- UC侧的基础数据。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

USM与U2900自动脚本配置实现

<http://learning.huawei.com/cr>

www.huawei.com



前言

- 本章基于eSpace USM+U2900作为统一网关的单中心组网方式，介绍自动脚本配置工具的使用。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解脚本配置工具配置流程；
 - 使用脚本配置工具完成USM和U2900开局配置。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目录

第1节 自动脚本配置介绍

第2节 USM侧配置

第3节 U2900侧配置



配置工具的功能和应用场景

OMU客户端工具

- 通过命令行的方式导入基本配置的脚本和配置特性
- 消息跟踪、状态监控、告警维护

Putty工具

- 登录到eSpace USM单板进入单板的Linux操作系统，执行shell命令可以对单板进行操作和维护。



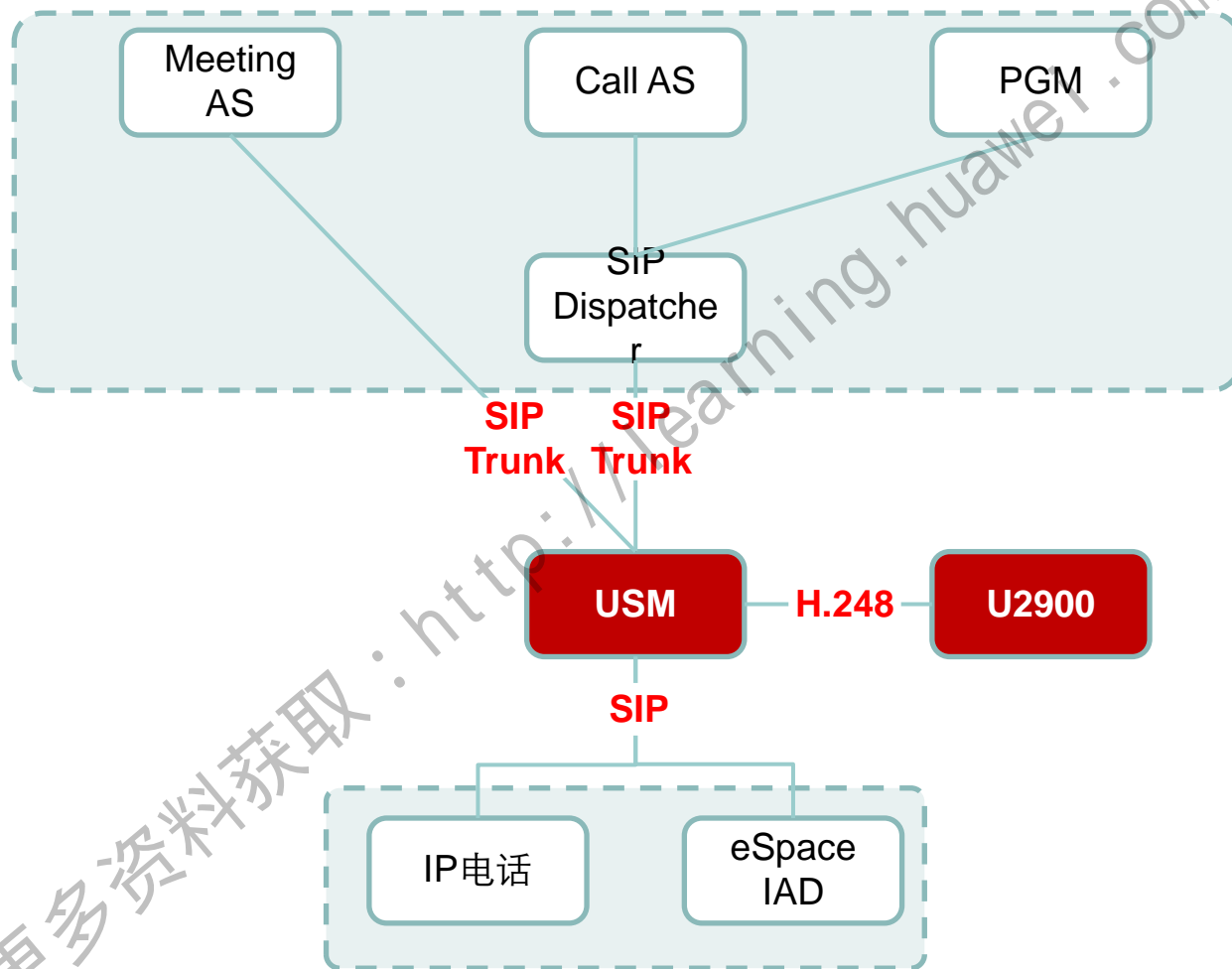
配置脚本生成工具

- 配置脚本生成工具是用于工程的设计规划和脚本生成的工具，能够提高开局效率和降低开局成本。

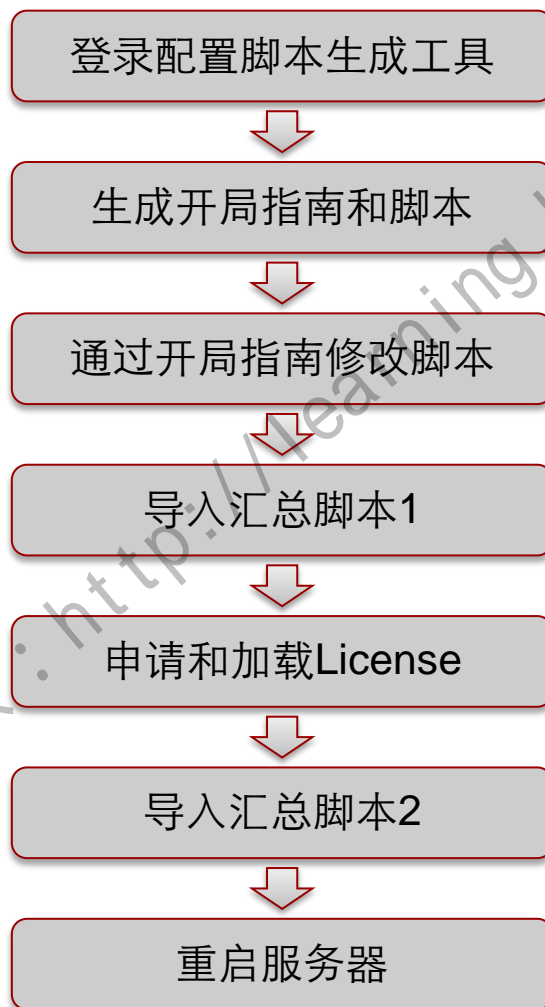
配置脚本生成工具使用前提

- 完成硬件安装。
 - 完成设备上架和设备连线；
 - 设备上电后，电源模块上的指示灯变亮，电源模块的风扇转动正常，机框内所有单板的“RUN”指示灯为绿色，“ALM”全灭。
- 完成设备软件安装。
 - OMU单板运行正常。
- 准备安装环境。
 - 参照《2.3 USM与U2900管理工具介绍》完成工具安装，了解操作方法。

USM+U2900与业务平台组网部署原理



USM和U2900脚本生成工具配置流程





目录

第1节 自动脚本配置介绍

第2节 USM侧自动脚本生成配置

第3节 U2900侧自动脚本生成配置



登录配置脚本生成工具

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具

语言 简体中文

产品类型 eSpace USM

项目名称 华为

版本 V100R001C01SPC100

确定 取消

产品类型选择“eSpace USM”

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具

解决方案 UC

组网类型 分布式(中心节点 不带资源)

中继类型 FRA

用户容量 1万用户

主备模式 否

上一步 下一步

选择相应的组网场景

生成开局指南和脚本 – 开局准备

配置脚本生成工具的自动配置过程如图所示，已配置环节为蓝色方块，未配置环节为灰色方块，用户可以在已配置的环节之间切换

当前位置: 开局准备

获取到的配置工具的页面操作指导说明为空。

下一步 配置指导

进入配置前您需要准备好以下数据或材料: 导出数据...

规划项	规划数据	规划原则	规划举例
USM的IP地址	IFM进程IP地址	为IFM进程规划一个IP地址	10.10.10.202
USM的IP地址	服务器网卡名1	为服务器规划一个网卡名	usm1
USM的IP地址	服务器网卡名2	为服务器规划一个网卡名	usm2
MRP对接	MRP的IP地址	为对接的MRP规划一个IP地址	10.10.10.213
MRP对接	MRP的端口号	用于H.248链路的端口号	2944
MRP对接	MRP的端口号(可选)	用于IUA链路的端口号	9900
MRP对接	MRP的端口号(可选)	用于M2UA链路的端口号	2904
IP地址(周边设备)	SIPDispatcher	为其规划IP地址, 端口号和域名。	IP地址: 10.10.10.31 端口号: 5060 域名: dispatch.huawei.com
IP地址(周边设备)	eConfAS	为其规划IP地址和端口号。	IP地址: 10.10.10.31 端口号: 5062
IP地址(周边设备)	NTP Server(可选)	为其规划NTP Server, 用于时	10.10.10.50

生成开局指南和脚本 – 导入BOQ

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具(工程名:培训与认证)

设置(S) 帮助(H)

流程视图

- 开局准备
- 导入BOQ
- 生成板位图
- 本端IP地址规划
- MRP对接配置
- 对端IP地址规划
- 中继配置
- 业务数据配置
- 生成开局指南

当前位置: 导入BOQ

获取到的配置工具的页面操作指导说明为空。

上一步 下一步 配置指导

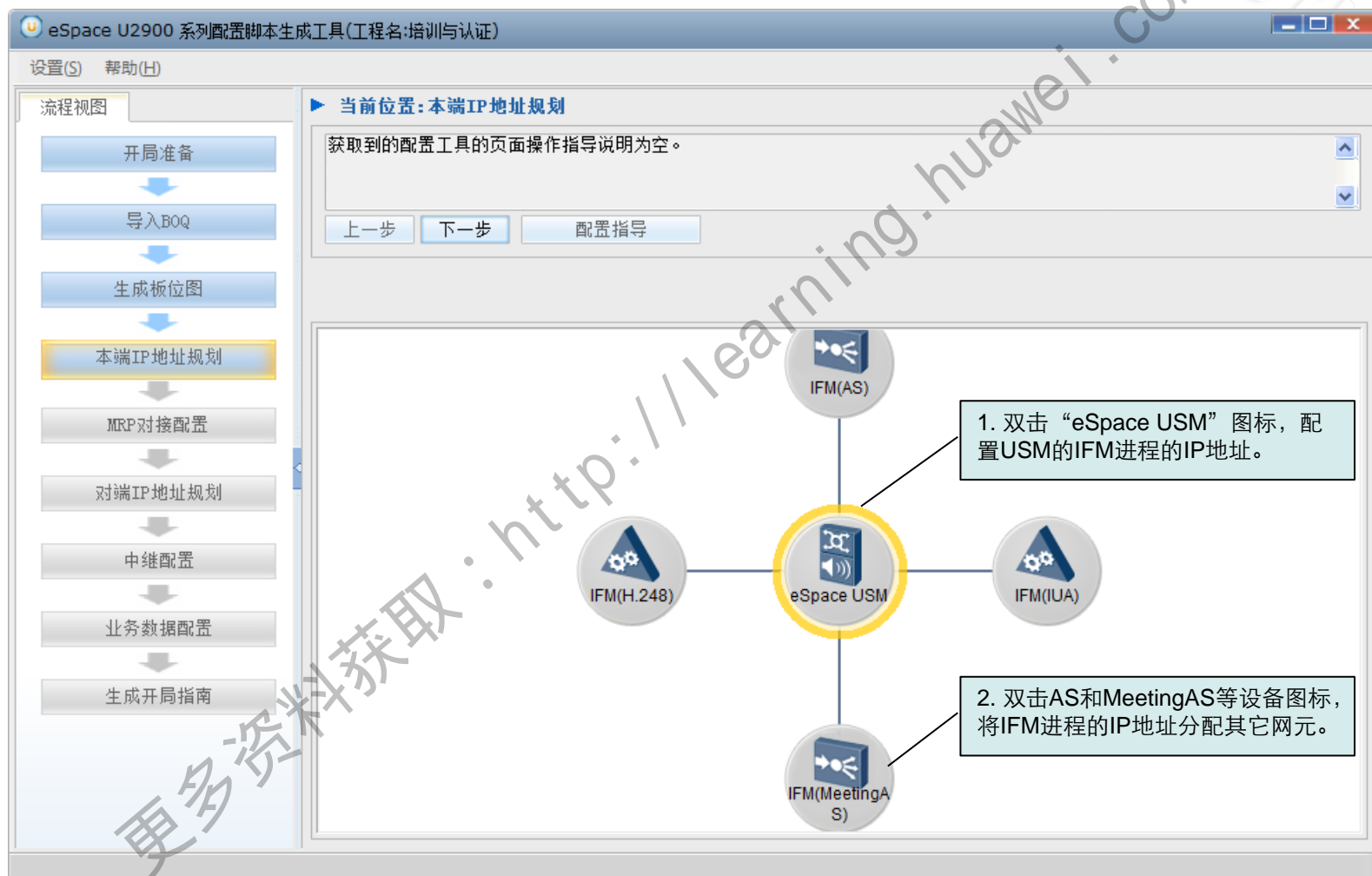
BOM编码	项目型号	项目名称	数量	报错信息
		eSpace USM 系统硬件		
	主机设备			
02310SEV		USM-USM10MU01-OMU服务器	1	
02310SEW		USM-USM1USM01-USM服务器	0	

USM中服务器的数量固定，无需修改和配置

生成开局指南和脚本 – 生成板位图



生成开局指南和脚本 – 本端IP地址规划



生成开局指南和脚本 – 本端IP地址规划

- 双击“eSpace USM”图标，出现以下的配置界面，配置USM的IFM进程的IP地址，点击“确定”完成。



IP配置窗口显示了IFM进程的IP地址配置。表格如下：

IFM进程	IP地址	子网掩码	默认网关	服务器网卡名1	服务器网卡名2
IFM8	10 . 77 . 195 . 111	255 . 255 . 254 . 0	10 . 77 . 194 . 1	eth0	

窗口底部有“确定”和“取消”按钮。

- 双击“IFM(AS)”图标，出现以下的配置界面，点击“确定”，将IFM进程的IP地址分配给AS。其它网元类似。



IFM(AS) IP配置窗口显示了IFM进程的IP地址配置。表格如下：

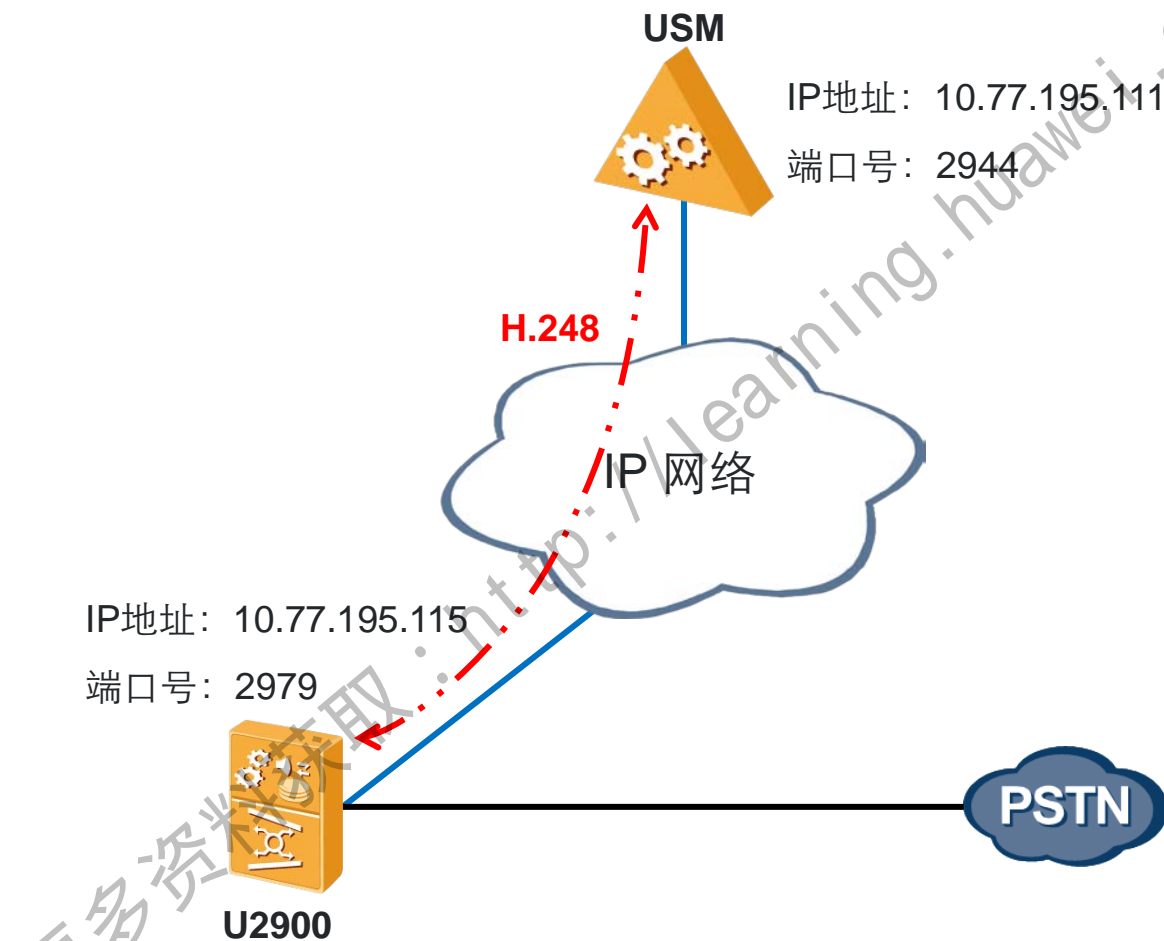
IFM进程	IP地址	子网掩码	默认网关
<input checked="" type="checkbox"/> IFM8	10 . 77 . 195 . 111	255 . 255 . 254 . 0	10 . 77 . 194 . 1

窗口底部有“确定”和“取消”按钮。

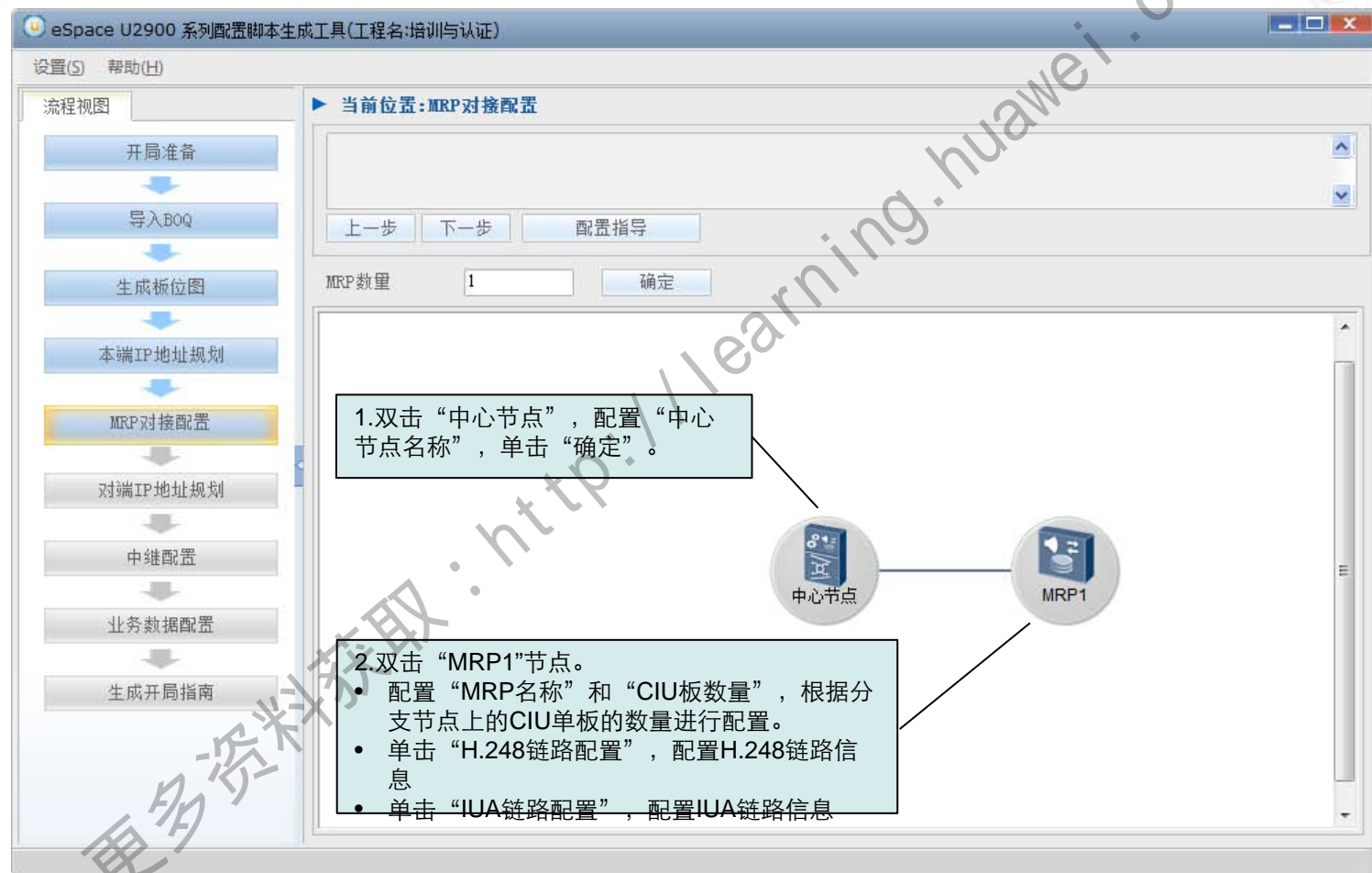
生成开局指南和脚本 – 本端IP地址规划



生成开局指南和脚本 – MRP对接配置



生成开局指南和脚本 – MRP对接配置



生成开局指南和脚本 – MRP对接配置

① MRP基本配置

MRP配置

MRP基本配置 H.248链路配置 IUA链路配置

MRP名称: MRP1 IUA信令网关标识: 0

CIU板数量: 1

② H.248链路配置

MRP配置

MRP基本配置 H.248链路配置 IUA链路配置

本地IP1: 10.77.195.111 对端IP1: 10.77.195.115

本地IP2: 255.255.255.255 对端IP2: 255.255.255.255

本地端口号: 2944 对端口号: 2944

链路数量: 0

增加 删除 修改

本地IP1	本地IP2
-------	-------

③ IUA链路配置

MRP配置

MRP基本配置 H.248链路配置 IUA链路配置

本地IP1: 10.77.195.111 对端IP1: 10.77.195.115

本地IP2: 255.255.255.255 对端IP2: 255.255.255.255

本地端口号: 9900 对端口号: 9900

链路数量: 1

增加 删除 修改

本地IP1	本地IP2	本地端口号	对端IP1	对端IP2	对端口号
10.77.195.111	255.255.255.255	9900	10.77.195.115	255.255.255.255	9900

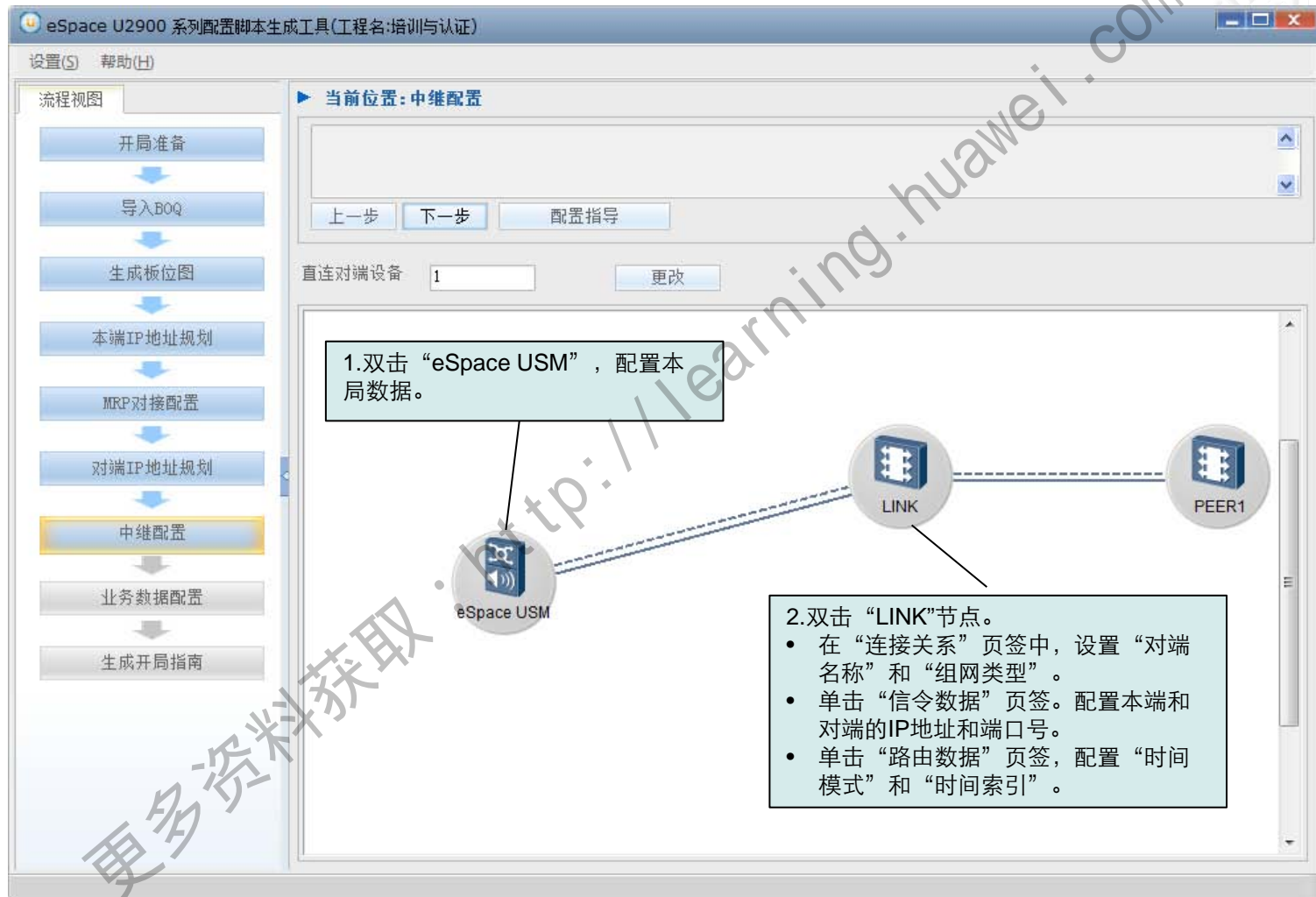
确定 取消

生成开局指南和脚本 – 对端IP地址配置



对端设备	域名	本地IFM IP	对端IP	本端端口	对端端口
SIPDispatcher	dispatch.huawei.com	10.77.195.111	10.77.195.107	5060	5060
eConfAS	-	10.77.195.111	10.77.195.107	5059	5062

生成开局指南和脚本 – 中继配置



生成开局指南和脚本 – 业务数据配置

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具(工程名:培训与认证)

设置(S) 帮助(H)

流程视图

- 开局准备
- 导入BOQ
- 生成板位图
- 本端IP地址规划
- MRP对接配置
- 对端IP地址规划
- 中继配置
- 业务数据配置**
- 生成开局指南

当前位置: 业务数据配置

上一步 下一步 配置指导

呼叫字冠: 1121123 呼叫字冠类型: 基本业务 呼叫类型: 中继出局呼叫
最小号长: 7 最大号长: 24 局点名称: meetingas

增加 删除 修改

呼叫字冠	呼叫字冠类型	最小号长	最大号长	时延触发点	触发时延
1121121	基本业务(中继出局呼叫)	7	24		
1121123	基本业务(中继出局呼叫)	7	24		

配置业务字冠

生成开局指南和脚本 – 生成开局指南



后续处理步骤

1. （可选）通过开局指南检查和修改脚本。
 - 如果脚本生成后，需要做适当的修改，请参考开局指南修改脚本。
可能的修改点： 修改时区和时间，修改IP地址。
2. 导入汇总脚本1。
3. 申请和加载License。
4. 导入汇总脚本2。
5. 重启服务器。



目录

第1节 自动脚本配置介绍

第2节 USM侧配置

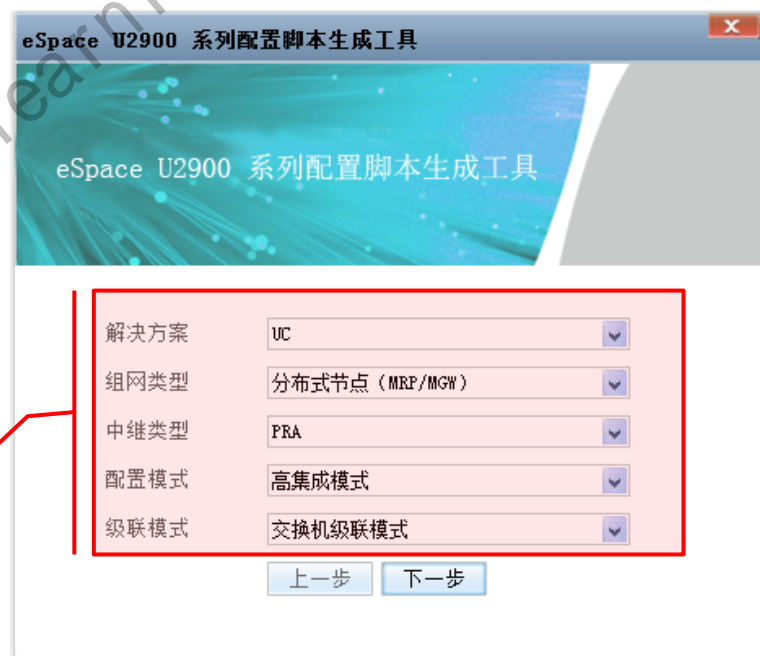
第3节 U2900侧配置



登录配置脚本生成工具



产品类型选择“eSpace U2900”



选择相应的组网场景

生成开局指南和脚本 – 导入BOQ

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具(工程名:培训与认证)

设置(S) 帮助(H)

流程视图

- 开局准备
- 导入BOQ**
- 生成板位图
- 本端IP地址规划
- 对端IP地址规划
- 媒体IP地址规划
- MRP对接配置
- 中继配置
- 生成开局指南

当前位置: 导入BOQ

BOQ (Bill of Quotation) 为配置清单, 是销售配置的载体, 根据客户需求拟制的产品配置报价清单, 包括设备、数量等内容。请导入BOQ或者根据BOQ手动填写PG组和硬件设备信息。

上一步 下一步 配置指导

导入BOQ... 导出数据...

BOM编码	项目型号	项目名称	数量	是否互助	报错信息
		eSpace U2900 系统硬件			
	PG组				
		PG2	2	NO <input type="checkbox"/>	
		PG3	1		
		PG4	0	NO <input type="checkbox"/>	
		PG5	2	NO <input type="checkbox"/>	
		PG8	2		

生成开局指南和脚本 – 生成板位图



生成开局指南和脚本 – 本端IP地址规划

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具(工程名:培训与认证)

设置(S) 帮助(H)

流程视图

- 开局准备
- 导入BOQ
- 生成板位图
- 本端IP地址规划**
- 对端IP地址规划
- 媒体IP地址规划
- MRP对接配置
- 中继配置
- 生成开局指南

当前位置: 本端IP地址规划

获取到的配置工具的页面操作指导说明为空。

上一步 下一步 配置指导

1. 双击“eSpace U2900”图标, 配置U2900的IFM进程的IP地址和能力资源

2. 双击“IFM (H.248)”节点, 选择分配给USM的IFM进程, 单击“确定”

3. 如果在登录界面的“中继类型”中选择了PRA或者QSIG中继, 需要给IUA信令分配IFM进程

生成开局指南和脚本 – 对端IP地址规划

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具(工程名:培训与认证)

设置(S) 帮助(H)

流程视图

- 开局准备
- 导入BOQ
- 生成板位图
- 本端IP地址规划
- 对端IP地址规划**
- 媒体IP地址规划
- MRP对接配置
- 中继配置
- 生成开局指南

当前位置: 对端IP地址规划

获取到的配置工具的页面操作指导说明为空。

上一步 下一步 配置指导

1. 配置外置文件服务器的IP地址, 以及盘符

2. 使用内置文件服务器时, 配置GSU单板的IP地址; 使用外置文件服务器时, 配置MSU单板的本地IP地址

3. 配置NTP服务器的IP地址后单击“确定”

生成开局指南和脚本 – 媒体IP地址规划

eSpace U2900 系列配置脚本生成工具(工程名:培训与认证)

设置(S) 帮助(H)

流程视图

- 开局准备
- 导入BOQ
- 生成板位图
- 本端IP地址规划
- 对端IP地址规划
- 媒体IP地址规划
- MRP对接配置
- 中继配置
- 生成开局指南

当前位置: 媒体IP地址规划

获取到的配置工具的页面操作指导说明为空。

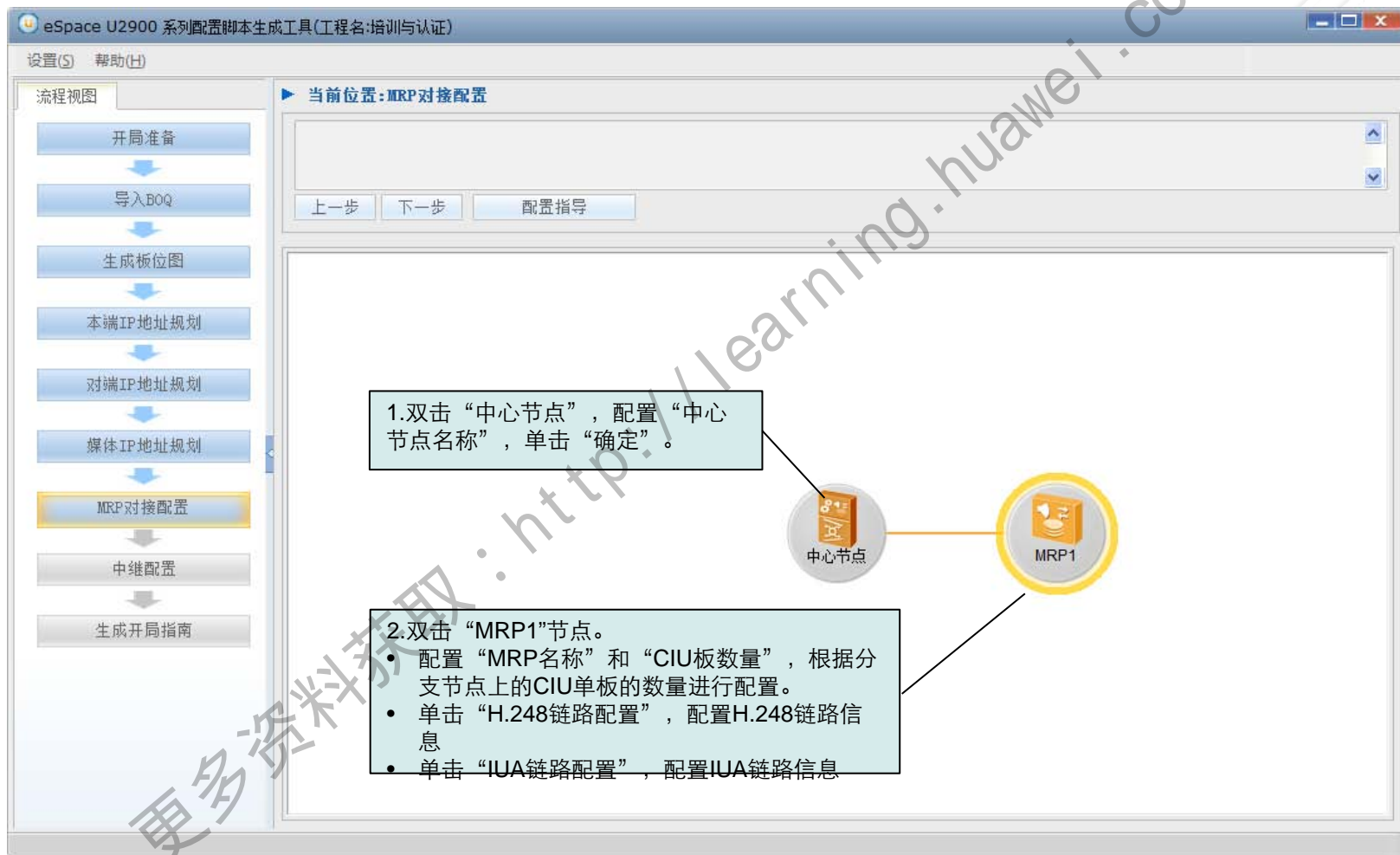
上一步 下一步 配置指导

批量更改

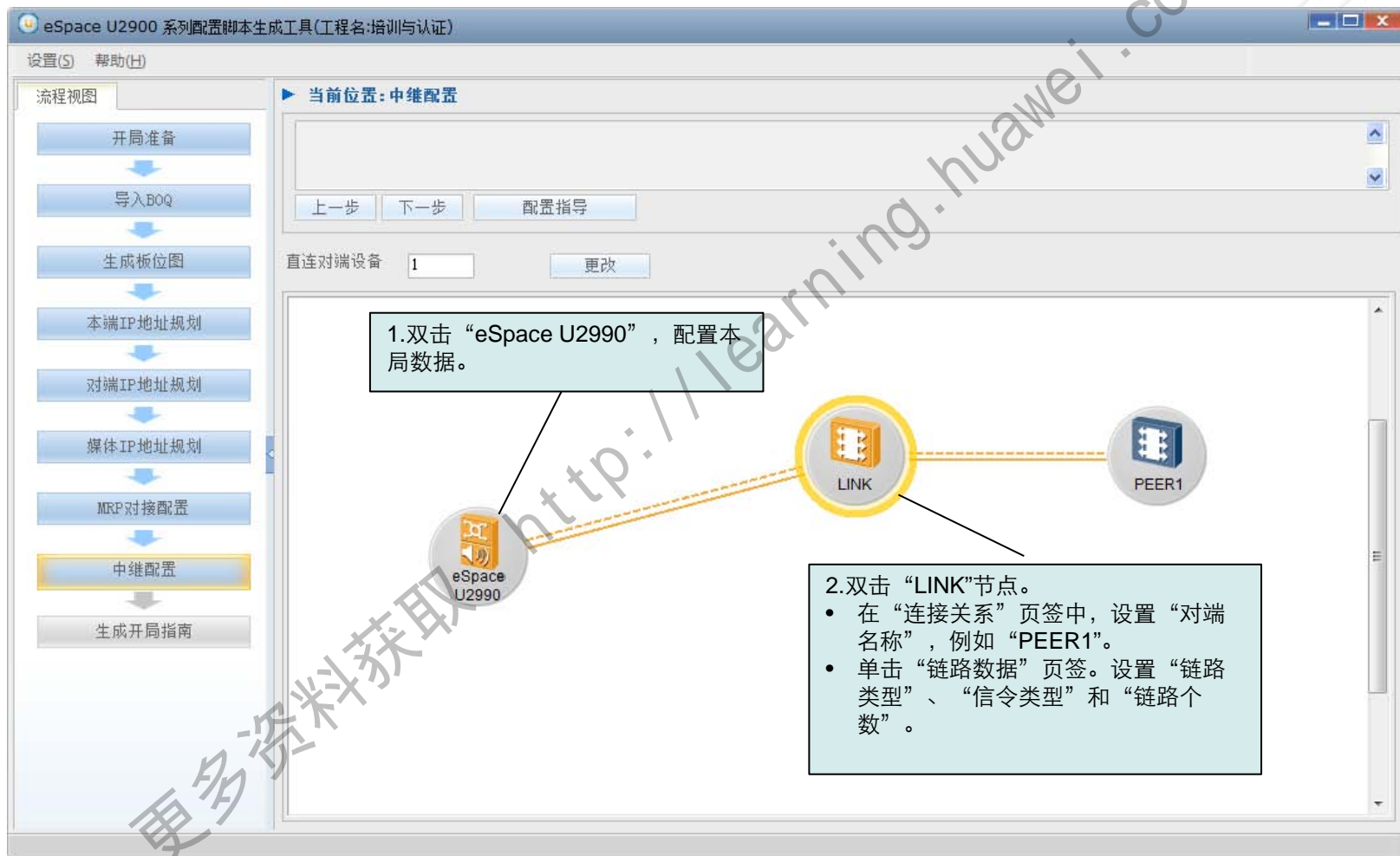
MSU模块号	机柜号	框号	槽号	IP地址	子网掩码	默认网关
472	1	1	11	10 . 77 . 195 . 115	255 . 255 . 254 . 0	10 . 77 . 194 . 1
473	1	1	12	10 . 77 . 195 . 116	255 . 255 . 254 . 0	10 . 77 . 194 . 1

配置MSU承载IP

生成开局指南和脚本 – MRP对接配置



生成开局指南和脚本 – 中继配置



生成开局指南和脚本 – 生成开局脚本



后续处理步骤

1. （可选）通过开局指南检查和修改脚本。
2. 如果脚本生成后，需要做适当的修改，请参考开局指南修改脚本。可能的修改点：
 - 修改设备号
 - 修改时区和时间
 - 修改IP地址
3. MRS默认语种为英文，修改MRS默认语种
4. 导入脚本。
5. 重启所有单板。



总结

- 脚本生成工具配置流程；
- USM侧的脚本数据生成；
- U2900侧的脚本数据；
- 数据导入。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

节点IPT呼叫场景配置





前言

- 在完成基础数据的配置后，您需要通过调测基本功能确保系统可正常入网运行，如基本的局内呼叫，局内用户拨打PSTN的出局呼叫场景等。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解典型IPT呼叫场景；
 - 掌握局内呼叫配置；
 - 掌握出局呼叫配置。





目录

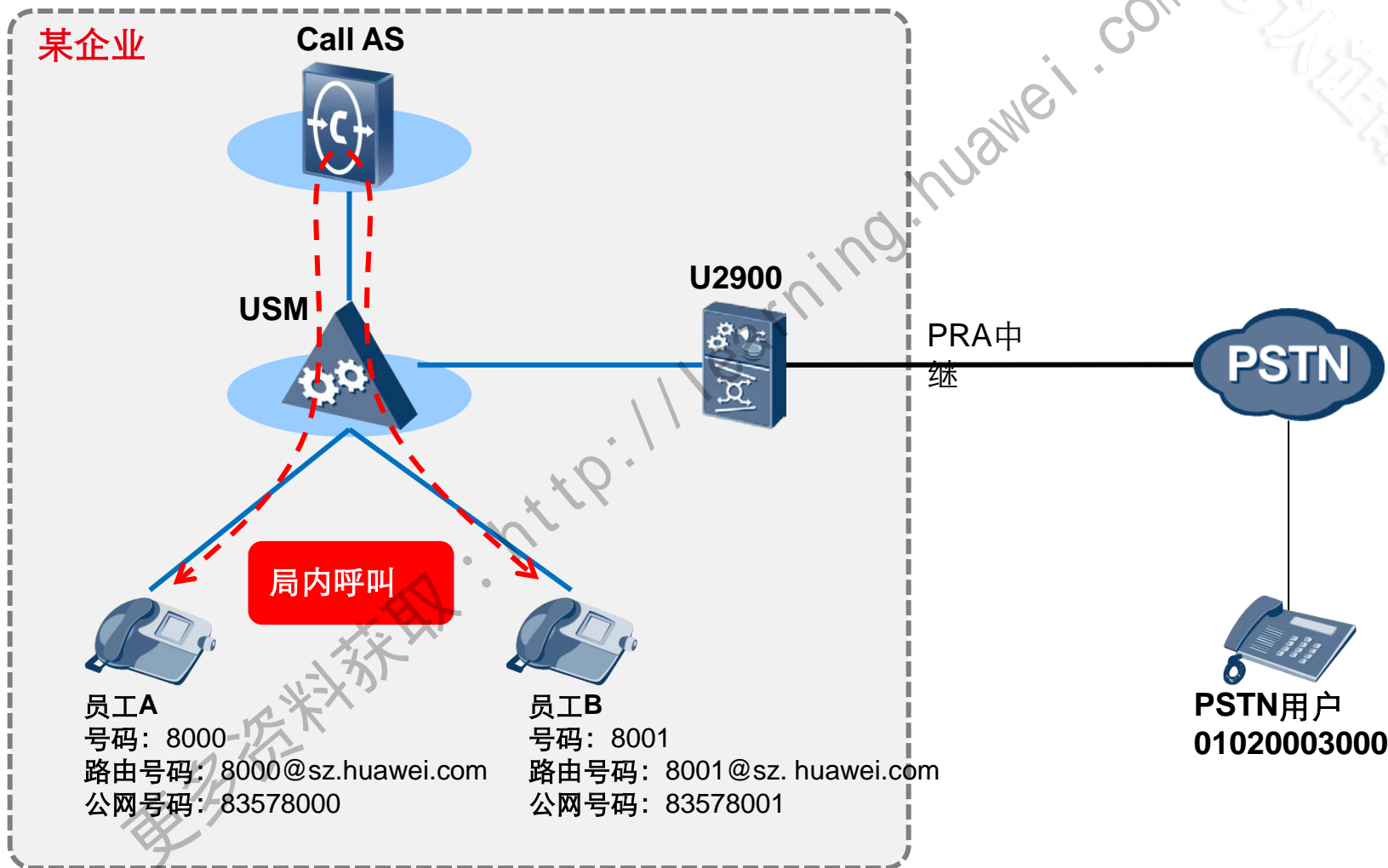
第1节 eSpace UC2.0 IPT典型呼叫场景

第2节 局内呼叫场景配置

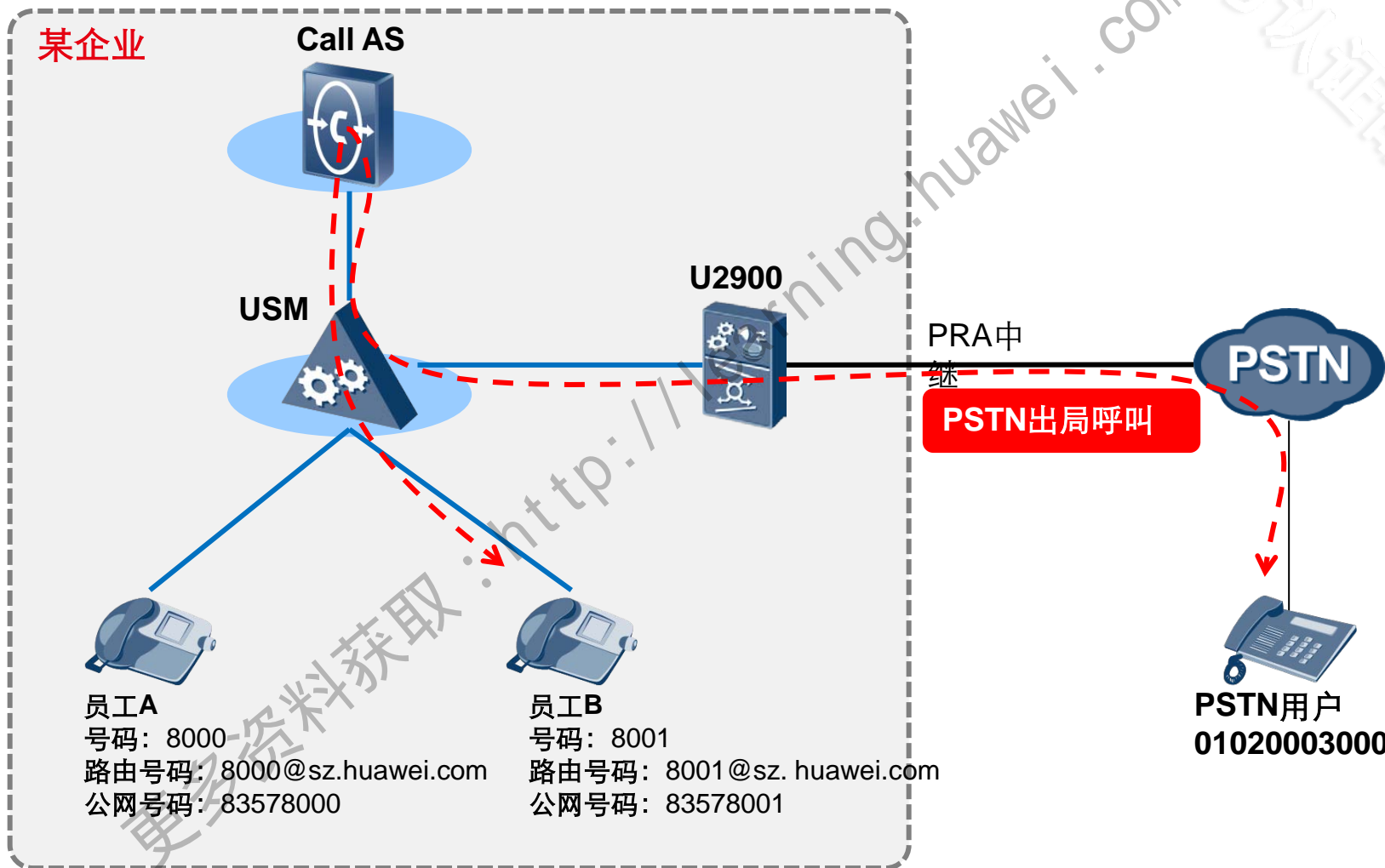
第3节 出局呼叫场景配置



单中心IPT典型呼叫场景 – 局内呼叫



单中心IPT典型呼叫场景 – PSTN出局呼叫



呼叫业务配置前提

- 完成其它基础数据配置，包括：

U2900侧基础数据

- 见2.4 节 《USM+U2900基础连接方案实现》

USM侧基础数据

- 见2.4 节 《USM+U2900基础连接方案实现》
- 见3.3节 《USM与业务平台连接方案实现》

BMP侧基础数据

- 见3.3 节 《USM与业务平台连接方案实现》



目录

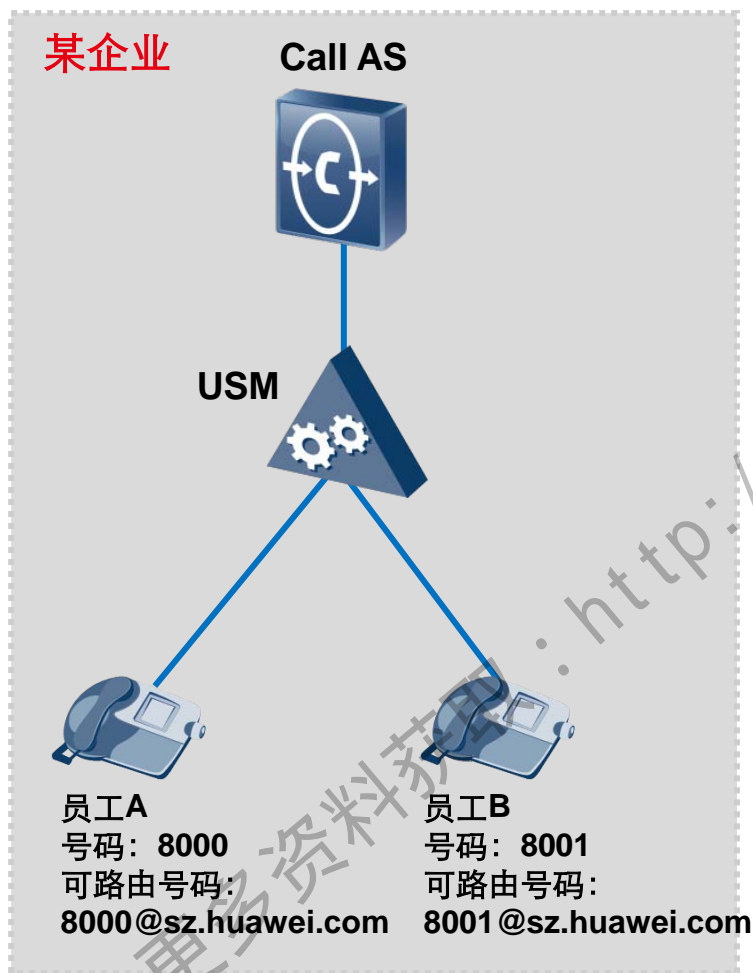
第1节 eSpace UC2.0 IPT典型呼叫场景

第2节 局内呼叫配置

第3节 出局呼叫配置



局内呼叫场景配置流程



数据配置流程

配置eSpace U2900

配置分支机构

配置用户功能位模板

配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署

查看网关信息

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署



1 系统配置

2 网关配置

3 U2900

U2900配置

U2900名称

管理IP地址

管理端口

查询

U2900名称	部署地	U2900类型	管理IP地址	管理端口	U2900登录帐号	网元编号	操作
USM1	CentralNode1 中心U2900	10.77.195.11	6060	soapuser	5		

U2900信息

配置分支机构 - 地区维护

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署



The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The sidebar on the left contains the following navigation options:

- 1. 企业维护 (Enterprise Maintenance) - Highlighted with a red box and number 1.
- 2. 分支机构设备配置 (Branch Office Device Configuration) - Highlighted with a red box and number 2.
- 3. 地区维护 (Region Maintenance) - Highlighted with a red box and number 3.

The main content area displays the '地区维护' (Region Maintenance) page. The page title is '地区维护' (Region Maintenance). The page contains the following form fields:

- * 国家名 (Country Name): China
- * 地区名 (Region Name): shenzhen
- * 国家码 (Country Code): 86
- * 地区码 (Region Code): 755
- * 是否直属中心节点 (Is Directly Under Central Node): 是 (Yes)
- * 部署地 (Deployment Location): CentralNode1
- * 地区域名 (Region Domain Name): site1

At the bottom of the form, there are two buttons: '保存' (Save) and '返回' (Return).

配置分支机构 - 区域U2900管理

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

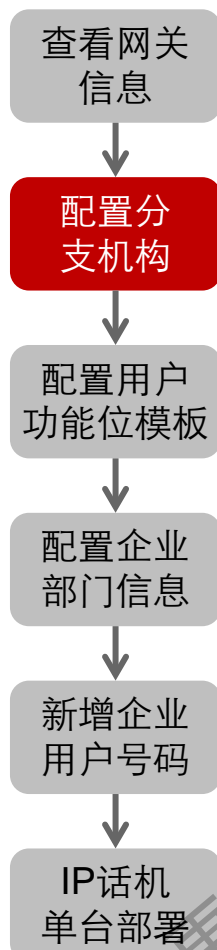
配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署

The screenshot displays the Huawei BME (Business Management Engine) web interface. The top navigation bar includes 'System Configuration', 'Permission Management', and 'Language'. The sidebar menu on the left has 'Enterprise Maintenance' (1) and 'Branch Device Configuration' (2) highlighted. The main content area shows the 'Region U2900 Management' (3) configuration page. The page includes fields for 'Region Name' (shenzhen), 'Main U2900' (USM1), and 'Main Signaling IP Address' (10.77.195.111). There are also buttons for 'Save' and 'Return'.

配置分支机构 - 分配号段



HUAWEI BME 系统配置 权限管理 语言 eSight admin 修改密码 ?

Home

1 企业维护

2 分支机构设备配置

3 分配号段

地区维护 区域U2900管理

* 地区名 shenzhen

* 开始号段 1000

* 结束号段 9999

备注

号段策略

主 U2900	USM1	主信令IP地址	10.77.195.111
备 U2900		备信令IP地址	
本地网关		本地信令IP地址	
主U2900映射SBC (内网)		主U2900映射SBC (外网)	
备U2900映射SBC (内网)		备U2900映射SBC (外网)	
本地网关映射SBC (内网)		本地网关映射SBC (外网)	

保存 返回

配置用户功能位模板

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署

1 用户管理

2 用户功能位模板

增加自定义功能模板

增加

编号	名称	描述	操作
11	文本成员		查看 编辑 删除
8	基本成员		查看 编辑 删除
9	经理		查看 编辑 删除
10	秘书		查看 编辑 删除
12	Follow Me		查看 编辑 删除

总共: 5

10 条 1 / 1

系统已经定义的模板

查看/修改/删除模板

配置用户功能位模板

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署

1 名称: 普通语音呼叫用户

2 描述: 自定义用户模板

3 语音呼叫

<input type="checkbox"/> 消息	<input checked="" type="checkbox"/> 缩位拨号	<input checked="" type="checkbox"/> 密码限呼	<input checked="" type="checkbox"/> 呼叫限制	<input checked="" type="checkbox"/> 未接来电转...
<input checked="" type="checkbox"/> 语音呼叫	<input checked="" type="checkbox"/> 黑白名单	<input checked="" type="checkbox"/> 点击拨号	<input checked="" type="checkbox"/> 撤销所有业...	<input checked="" type="checkbox"/> 一号通
<input type="checkbox"/> 通讯录	<input checked="" type="checkbox"/> 呼叫偏转	<input checked="" type="checkbox"/> 远程登记	<input type="checkbox"/> 秘书业务	<input checked="" type="checkbox"/> 秘书台
<input type="checkbox"/> 视频呼叫	<input checked="" type="checkbox"/> 主叫线识别...	<input checked="" type="checkbox"/> 主叫线识别...	<input checked="" type="checkbox"/> 显示主叫名...	<input checked="" type="checkbox"/> 来电显示
<input checked="" type="checkbox"/> 会议	<input checked="" type="checkbox"/> 匿名呼叫拒绝	<input checked="" type="checkbox"/> 同组代答	<input checked="" type="checkbox"/> 指定代答	<input checked="" type="checkbox"/> 闹钟
<input type="checkbox"/> 免打扰	<input checked="" type="checkbox"/> 自动回呼	<input checked="" type="checkbox"/> 录音	<input checked="" type="checkbox"/> 呼叫转移	<input checked="" type="checkbox"/> 呼叫驻留
<input type="checkbox"/> 移动终端	<input checked="" type="checkbox"/> 呼叫等待	<input checked="" type="checkbox"/> 呼叫保持	<input checked="" type="checkbox"/> 区别振铃	<input checked="" type="checkbox"/> 强插
	<input checked="" type="checkbox"/> 强拆	<input checked="" type="checkbox"/> 强替	<input checked="" type="checkbox"/> 监听	<input checked="" type="checkbox"/> 三方通话
	<input checked="" type="checkbox"/> 无条件转移	<input checked="" type="checkbox"/> 遇忙转移	<input checked="" type="checkbox"/> 无应答转移	<input checked="" type="checkbox"/> 离线转移
	<input checked="" type="checkbox"/> 无条件转语...	<input checked="" type="checkbox"/> 遇忙转语音...	<input checked="" type="checkbox"/> 无应答转语...	<input checked="" type="checkbox"/> 无条件转传...
	<input checked="" type="checkbox"/> 条件转移	<input checked="" type="checkbox"/> 离线转语音...	<input checked="" type="checkbox"/> 语音邮箱	<input checked="" type="checkbox"/> 一键转接

配置企业部门信息



新增企业用户号码

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

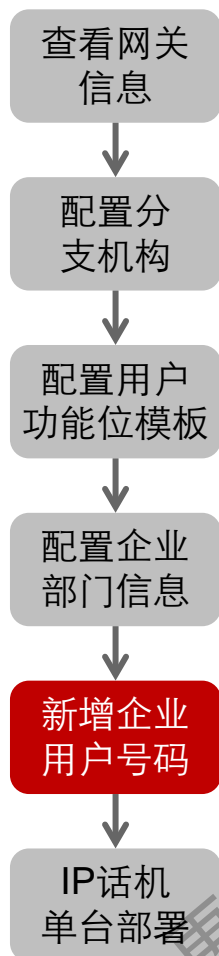
配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署

The screenshot displays the Huawei BME (Business Management Engine) web interface. The top navigation bar includes '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The left sidebar menu shows '企业维护' (Enterprise Maintenance) and '用户管理' (User Management) highlighted with a red box and the number 1. Below '用户管理', '号码维护' (Number Maintenance) is highlighted with a red box and the number 2. The main content area shows the '号码管理' (Number Management) section. It includes search filters for '用户号码' (User Number), '地区名' (Region Name), '是否已关联UO帐号' (Whether associated with UO account), '公网号码' (Public Network Number), '终端类型' (Terminal Type), and '帐号' (Account). A '查询' (Query) button is present. Below the filters, there is a table with columns: '用户号码' (User Number), '公网号码' (Public Network Number), '终端类型' (Terminal Type), '帐号' (Account), '本地再生' (Local Regeneration), and '操作' (Operation). The table currently shows '没有记录' (No records). A red box with the number 3 highlights the '+ 增加' (Add) button. The bottom of the interface shows '总共: 0' (Total: 0) and a pagination bar with '10' items per page.

新增企业用户号码



HUAWEI BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码 ?

Home

企业维护

用户管理

号码维护

模拟话机号码维护

帐号维护

用户终端设备维护

用户功能位模板

语音邮箱配置

群组管理

用户信息配置

通讯录级别

业务设置

功能设置

查询统计

4

号码基本信息

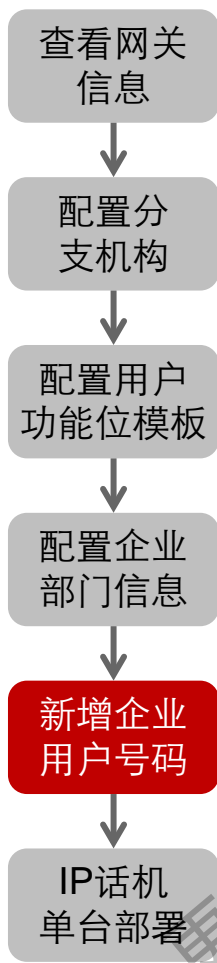
* 用户号码	8000	公网号码	
* 号码数量	2	* 号码步长	1
号码类型	普通用户	终端类型	硬终端
用户IVR语言	Chinese	媒体加密策略	不加密
信令加密策略	不加密	* 呼叫源	Default call source

用户功能位模板

☐ 文本成员 ☒ 基本成员 ☐ 经理 ☐ 秘书 ☐ Follow Me

增加 返回

新增企业用户号码 - 在USM上查询号码

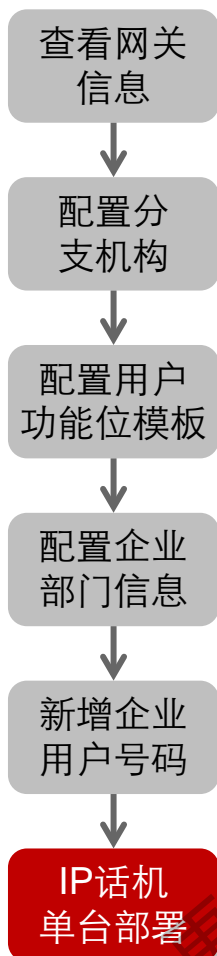


```
%%LST MSBR::%%
RETCODE = 0 操作成功。

查询多媒体用户
-----
本地号首集 = 0
起始用户号码 = 8000@shenzhen.huawei.com
结束用户号码 = 8001@shenzhen.huawei.com
起始公网号码 = NULL
结束公网号码 = NULL
主/从归属标志 = 主归属
(结果个数 = 1)

--- END
```

IP话机单台部署 - eSpace 7800系列



HUAWEI

状态 帐号 网络配置 话机配置 电话簿 升级 密码设置

帐号

帐号 1

基础 >>

注册状态 注册上

激活 ☒ 开 ☐ 关

显示标签

显示名称

注册帐号 7001@shenzhen.huawei.com

用户名称 7001

密码

SIP服务器 shenzhen.huawei.com 端口 5060

呼出代理服务器 启用

呼出代理服务器地址 10.77.194.38 端口 5060

传输方式 UDP

备份呼出代理服务器地址 端口 5060

说明

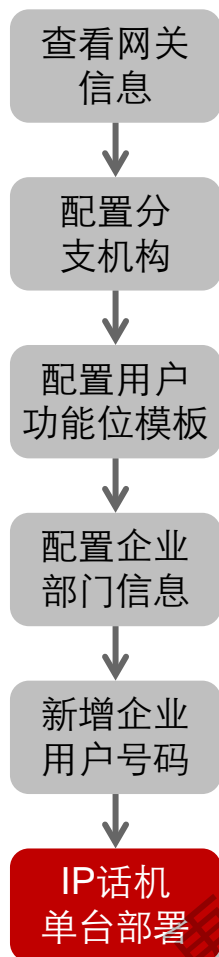
显示名称:
拨打电话时对方话机上显示的本地名字。

用户名称:
由运营商提供的用户名。

注册帐号:
由运营商提供的注册名。

密码:
注册帐号对应的密码。

IP话机单台部署 - eSpace 7900系列



IP话机单台部署 - eSpace 7900系列

查看网关信息

配置分支机构

配置用户功能位模板

配置企业部门信息

新增企业用户号码

IP话机单台部署

媒体

SIP信令

日志

配置文件

升级

业务权限管理

TR069

高级经理秘书

其他

恢复出厂设置

状态查看

代理服务器

代理服务器1 10.77.194.32

端口 5060 (0~65535)

代理服务器2

端口 0 (0~65535)

代理服务器3

端口 0 (0~65535)

4 鉴权服务器

AA服务器1 10.77.195.107

端口 8081 (0~65535)

AA服务器2

端口 8081 (0~65535)

企业通讯录服务器 企业通讯录

企业通讯录服务器1

端口 8090 (0~65535)

企业通讯录服务器2

端口 0 (0~65535)



目录

第1节 eSpace UC2.0 IPT典型呼叫场景

第2节 局内呼叫配置

第3节 出局呼叫配置



eSpace UC2.0 IPT出局呼叫场景



eSpace UC2.0 出局呼叫配置流程



PRA信令

本地IP	对端IP	本端端口号	对端端口号	C/S
10.70.100.12	10.70.100.11	9900	9900	client

PRA信令

本地IP	对端IP	本端端口号	对端端口号	C/S
10.70.100.11	10.70.100.12	9900	9900	Server

PRA中继

E1端口号	起始CIC	结束CIC	起始电路TID
0	0	31	0

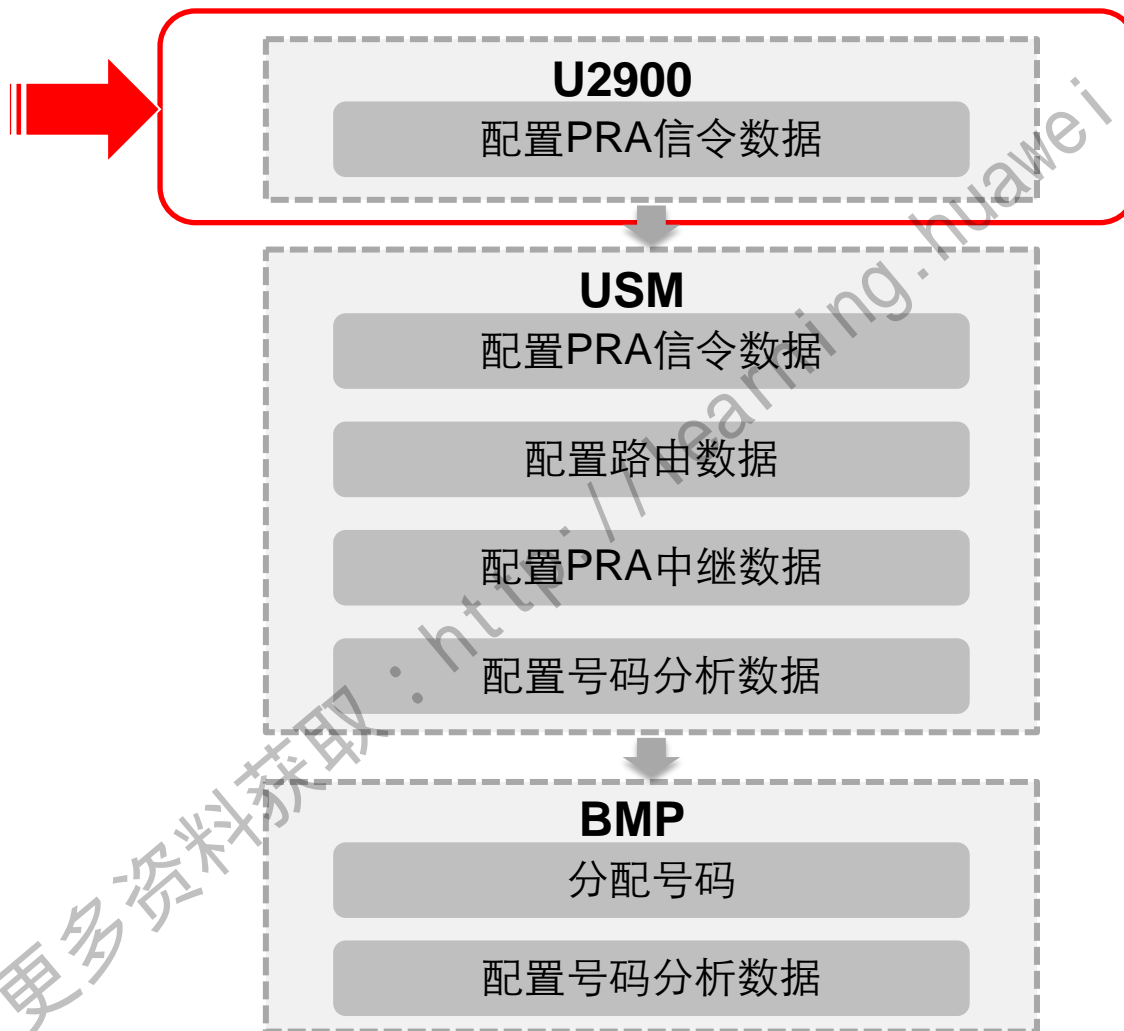
号码分析数据

字冠	策略
9	号码变换删除首位9

号码分析数据

字冠	策略
9	主叫显示公网号码

U2900侧数据配置流程



PRA信令数据 - 增加IUA链路集

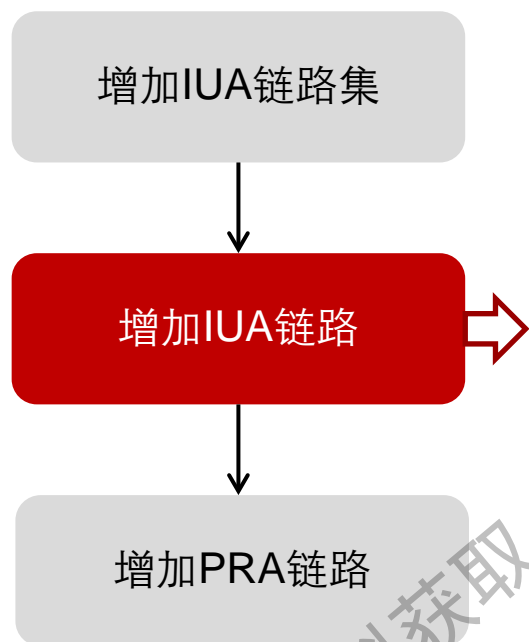
增加IUA链路集

增加IUA链路

增加PRA链路

- ADD IUALKS：用于增加一条IUA链路集数据。
- 配置命令：
 - 增加IUA链路集，“链路集索引”为“0”，“链路集名称”为“MGC_SG_1”，“设备类型”为“PRA”，“产品形态”为“MRP”。
 - ADD IUALKS: LSX=0, LSNAME="MGC_SG_1", DT=PRA, PFORM=MRP, SGID=0;

PRA信令数据 - 增加IUA链路



- ADD IUALNK: 用于增加一条IUA链路数据。
- 配置命令：
 - 增加IUA链路，“BSG模块号”为“216”，“IUA链路号”为“0”，“链路集索引”为“0”，“本端IP地址1”为“10.71.100.10”，“本地端口号”为“9900”，“对端IP地址1”为“10.70.100.10”，“Client/Server模式”为“Client”。
 - ADD IUALNK: MN=216, LNKN=0, LSX=0, LOCPORT=9900, LOCIP1="10.71.100.10", PEERPORT=9900, PEERIP1="10.70.100.10", CS=C;

PRA信令数据 - 增加PRA链路

增加IUA链路集



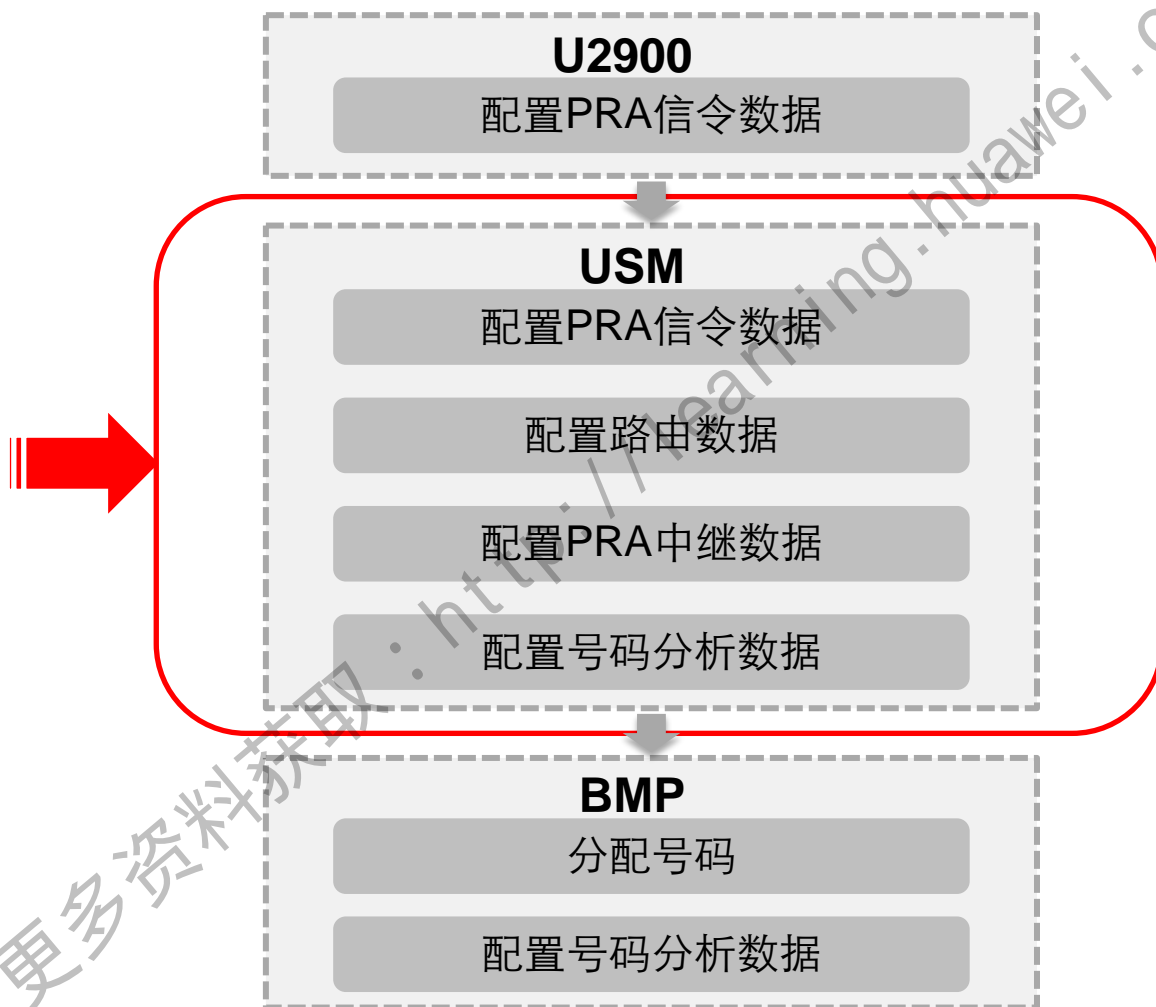
增加IUA链路



增加PRA链路

- ADD Q921LNK：用于增加一条Q.921信令链路的数据记录。
- 配置命令：
 - 增加Q921链路，“Q921链路号”为“0”，“链路名称”为“link1”，“CMU模块号”为“344”，“CIU模块号”为“600”，“IUA链路集索引”为“0”，“E1T1号”为“0”，本端作为“用户侧”，其他取缺省值。
 - ADD Q921LNK: LNKNO=0, LNKNAME="link1", CMUMN=344, CIUMN=600, IUALKS=0, E1T1N=0, NETUSER=USER;

USM侧数据配置流程



PRA信令数据 - 增加内嵌信令网关

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加内嵌信令网关

增加IUA链路集

增加IUA链路

增加PRA链路

- ADD ESG：用于增加一条内嵌式信令网关数据。
- 配置命令：
 - 增加内嵌信令网关，“信令网关标识”为“0”，“信令网关名称”为“MGC_SG_1”，“媒体网关名称”为“MRP1”。
 - ADD ESG: SGID=0, SGNAME="MGC_SG_1", MRPNAME="MRP1";

PRA信令数据 - 增加IUA链路集

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加内嵌信令网关

增加IUA链路集

增加IUA链路

增加PRA链路

- ADD IUALKS: 用于增加一条IUA链路集数据。
- 配置命令:
 - 增加IUA链路集, “链路集索引”为“0”, “链路集名称”为“MGC_SG_1”, “设备类型”为“PRA”, “产品形态”为“MGC”。
 - ADD IUALKS: LSX=0, LSNAME="MGC_SG_1", **DT=PRA, PFORM=MGC**, SGID=0;

PRA信令数据 - 增加IUA链路

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加内嵌信令网关

增加IUA链路集

增加IUA链路

增加PRA链路

- ADD IUALNK: 用于增加一条IUA链路数据。
- 配置命令:
 - 增加IUA链路, “BSG模块号”为“216”, “IUA链路号”为“0”, “链路集索引”为“0”, “本端IP地址1”为“10.70.100.10”, “本地端口号”为“9900”, “对端IP地址1”为“10.71.100.10”, “Client/Server模式”为“Server”。
 - ADD IUALNK: MN=216, LNKN=0, LSX=0, **LOCPORT=9900, LOCIP1=“10.70.100.10”, PEERPORT=9900, PEERIP1=“10.71.100.10”, CS=S;**

PRA信令数据 - 增加PRA链路

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加内嵌信令网关



增加IUA链路集



增加IUA链路



增加PRA链路



- ADD PRALNK: 用于增加一条PRA信令链路的数据记录, 承载PRA用户的D通道信令消息。
- 配置命令:
 - 增加PRA链路, “PRA链路号”为“0”, “CCU模块号”为“56”, “承载类型”为“IUA”, “起始电路号”为“16”, “链路集号”为“0”, 本端作为“网络侧”, 其他取缺省值。
 - ADD PRALNK: PLN=0, MN=56, **BEARTYPE**=IUA, **SC**=16, LKS=0, **SIGT**=NET;

PRA路由数据 - 增加局向

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加局向

增加子路由

增加路由

增加路由分析

- ADD OFC：用于增加一条局向数据信息。
- 配置命令：
 - 增加系统局向信息，“局向号”为“5”，“对端局类型”为“长市农合一局”，“对端局级别”为“同级局”。
 - ADD OFC: O=5, ON="PBX", DOT=CMPTX, DOL=SAME, OFCTYPE=COM, **SIG=NONBICC/NONSIP**, IFCFLAG=NO;

PRA路由数据 - 增加子路由

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加局向

增加子路由

增加路由

增加路由分析

- ADD SRT：用于增加一条子路由数据。
- 配置命令：
 - 增加子路由，“子路由号”为“5”，“局向号”为“5”，“子路由名”为“SRT_PBX”，“中继群选择方式”为“循环”
 - ADD SRT: SRC=5, O=5, SRN="SRT_PBX";

PRA路由数据 - 增加路由

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加局向



增加子路由



增加路由



增加路由分析

- ADD RT: 用于增加一条路由数据。
- 配置命令:
 - 增加路由, “路由号”为“5”, “路由名称”为“RT”, “第1子路由”为“5”;
 - ADD RT: R=5, SRST=SEQ, UCART=NO, SR1=5;

PRA路由数据 - 增加路由分析

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加局向



增加子路由



增加路由



增加路由分析



- ADD RTANA: 用于增加一条路由分析数据。
- 配置命令:
 - 增加一条路由分析数据: “路由选择码”为“5”, “路由选择源码”为“0”, “时间索引”为“0”, “路由号”为“5”。
 - ADD RTANA: RSC=5, RSSC=0, **TM**=TMSX, **TMSX**=0, R=5;

PRA中继数据 - 增加PRA中继群

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加PRA中继群

增加PRA中继

- ADD PRATG: 用于增加一个PRA中继群数据。
- 配置命令:
 - 增加PRA中继群, “中继群号”为“0”, “媒体网关名称”为“MRP”, “子路由号”为“5”, “信令链路”为“0”:
 - ADD PRATG: TG=0, **MRPNAME**="MRP", **SRC**=5, **PLN**=0;

PRA中继数据 - 增加PRA中继

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加PRA中继群



增加PRA中继

- ADD PRATKC: 用于在配置数据库中增加PRA中继电路数据。
- 配置命令:
 - 增加PRA中继电路: “CCU模块号”为“56”, “中继群号”为“0”, “起始电路号”为“0”, “结束电路号”为“31”, “起始电路终端标识”为“0”
 - ADD PRATKC: MN=56, TG=0, **SC**=0, **EC**=31, **TID**="0";

号码分析数据 - 增加字冠

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加字冠

增加号码变换

增加号首处理

- ADD CNACLD: 用于在配置数据库中增加字冠信息。
- 配置命令:
 - 在USM上配置“9”为出局字冠，出局到PSTN。
 - ADD CNACLD: **PFX**=K'9, **CSTP**=BASE, **CSA**=LC, **RSC**=5, **MINL**=4, **MAXL**=32, **CHSC**=0, **EA**=NO;

号码分析数据 - 增加号码变换

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加字冠

增加号码变换

增加号首处理

- ADD DNC：用于在配置数据库中增加号码变换数据。
- 配置命令：
 - 增加号码变换，“号码变换索引”为“1”，“号码变换类型”为“删除号码”，“变换起始位置”为“0”，“号码变换长度”为“1”。
 - ADD DNC: DCX=1, **DCT=DEL**, **DCP=0**, **DCL=1**;

号码分析数据 - 增加号首处理

PRA信令

路由信令

PRA中继

号码分析

增加字冠



增加号码变换

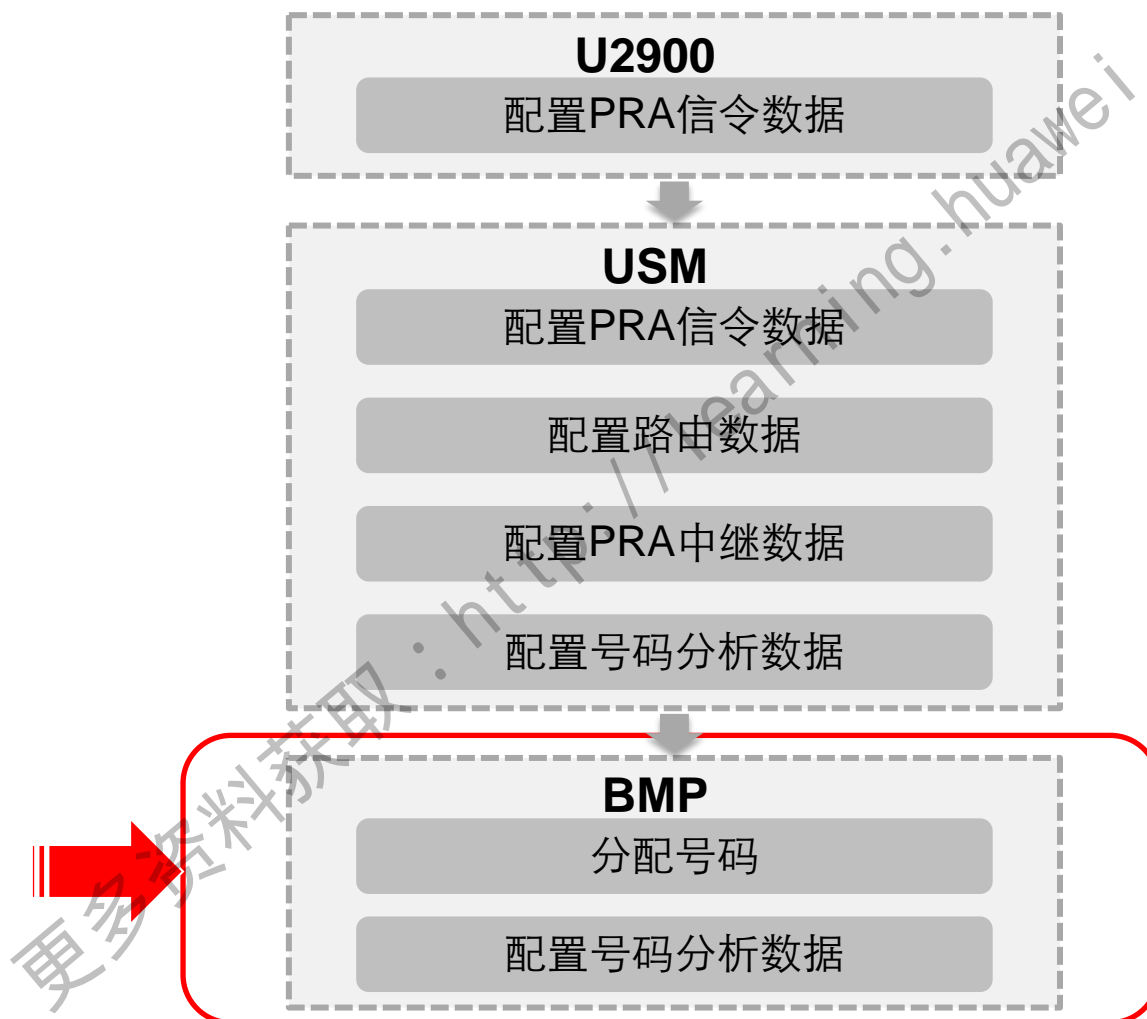


增加号首处理



- ADD PFXPRO: 用于在进行号码分析和号码连接以前, 对主叫和被叫号码执行特殊的处理。
- 配置命令:
 - 增加号首处理, “呼叫源码”为“0”, “呼叫字冠”为“9”, “变换索引”为“1”, “是否重新分析”为“否”。
 - ADD PFXPRO: CSC=0, **PFX**=K'9, CCF=YES, SENDTONE=NST, **DDCX**=1, ISREANA=NO;

BMP侧数据配置流程



BMP侧数据配置 - 分配号码

The screenshot displays the BME web interface. In the sidebar, the 'User Management' (用户管理) menu is selected, and the 'Number Maintenance' (号码维护) sub-menu is highlighted with a red box and the number 2. The main area shows the 'Number Management' (号码管理) configuration page. It includes search filters for 'User Number' (用户号码), 'Public Network Number' (公网号码), 'Region Name' (地区名), 'Terminal Type' (终端类型), 'Whether to associate UO account' (是否已关联UO帐号), and 'Account' (帐号). A 'Query' (查询) button is present. Below the filters, there are '+ Add' (增加) and '- Delete' (删除) buttons. A table lists existing numbers with columns for selection, user number, public network number, terminal type, account, local regeneration, and actions. Two entries are shown: 8001 and 8000, both marked as 'Hard Terminal' (硬终端) and 'Not Regenerated' (不再生成). The 'Actions' column for each entry contains icons for search, delete, and edit, with the edit icon highlighted by a red box and the number 3. At the bottom, a pagination bar shows 'Total: 2' (总共: 2) and '10' items per page.

	用户号码	公网号码	终端类型	帐号	本地再生	操作
<input type="checkbox"/>	8001		硬终端		不	
<input type="checkbox"/>	8000		硬终端		不	

总共: 2 10 条 1 / 1 Go

BMP侧数据配置 - 分配号码



4 号码基本信息

*用户号码	8001	公网号码	83578001
号码类型	普通用户	终端类型	硬终端
用户IVR语言	Chinese	媒体加密策略	不加密
信令加密策略	不加密	*呼叫源	Default call source

用户功能位模板

☐ 文本成员 ☒ 基本成员 ☐ 经理 ☐ 秘书 ☐ Follow Me

保存 返回

添加用户号码的公网号码即长号

BMP侧数据配置 - 号码分析



BMP侧数据配置 - 号码分析

HUAWEI BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码 ?

Home

- 企业维护
- 用户管理
- 业务设置**
 - 集团短号
 - 夜服
 - 代答组
 - 寻线组
 - 闹钟管理
 - 号码分析**
 - 功能设置
 - 查询统计

号码变换规则 呼叫源 **呼叫字冠**

5 呼叫字冠

* 呼叫字冠	9	* 呼叫源	Default call source
* 最小号长	1	* 最大号长	20
* 业务类别	基本业务	扩展呼叫类型	
* 是否主叫变换	关闭	主叫号码变换规则	
* 是否被叫变换	关闭	被叫号码变换规则	
* 是否显示长号	是	* 呼叫属性	本地长途
自定义呼叫属性			

保存 返回

主叫号码显示长号



总结

- eSpace UC2.0 IPT典型呼叫场景；
- eSpace UC2.0 IPT局内呼叫配置；
- eSpace UC2.0 IPT出局呼叫配置。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

支节点呼叫业务配置





前言

- U1900系列统一网关作为分支节点中继网关，提供本地再生功能，支持局内用户和本地PSTN用户通话。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解分支节点呼叫场景；
 - 掌握分支节点呼叫配置。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>





目录

第1节 分支节点呼叫场景

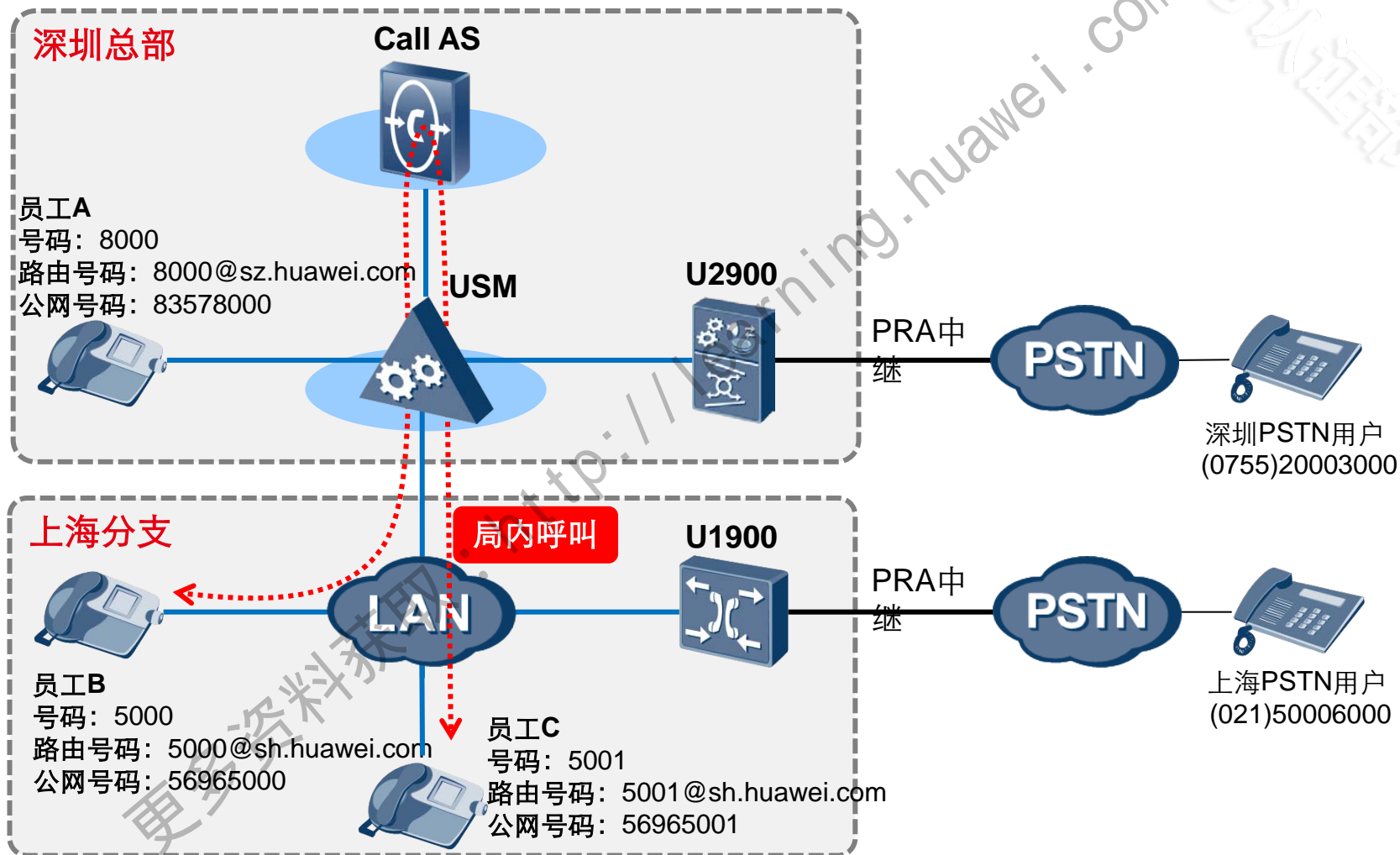
第2节 分支与中心节点对接配置

第3节 分支节点局内呼叫配置

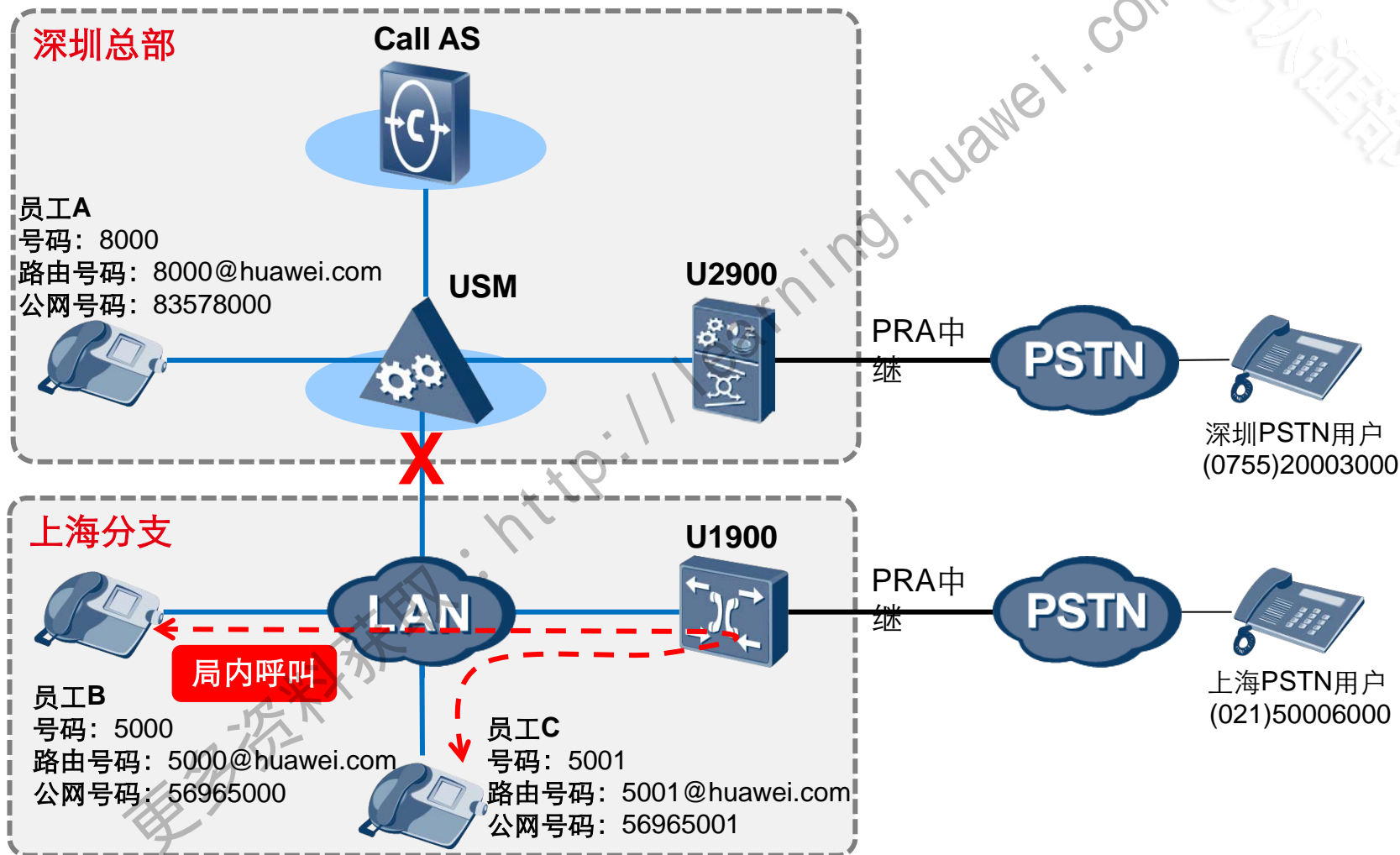
第4节 分支节点出入局呼叫配置



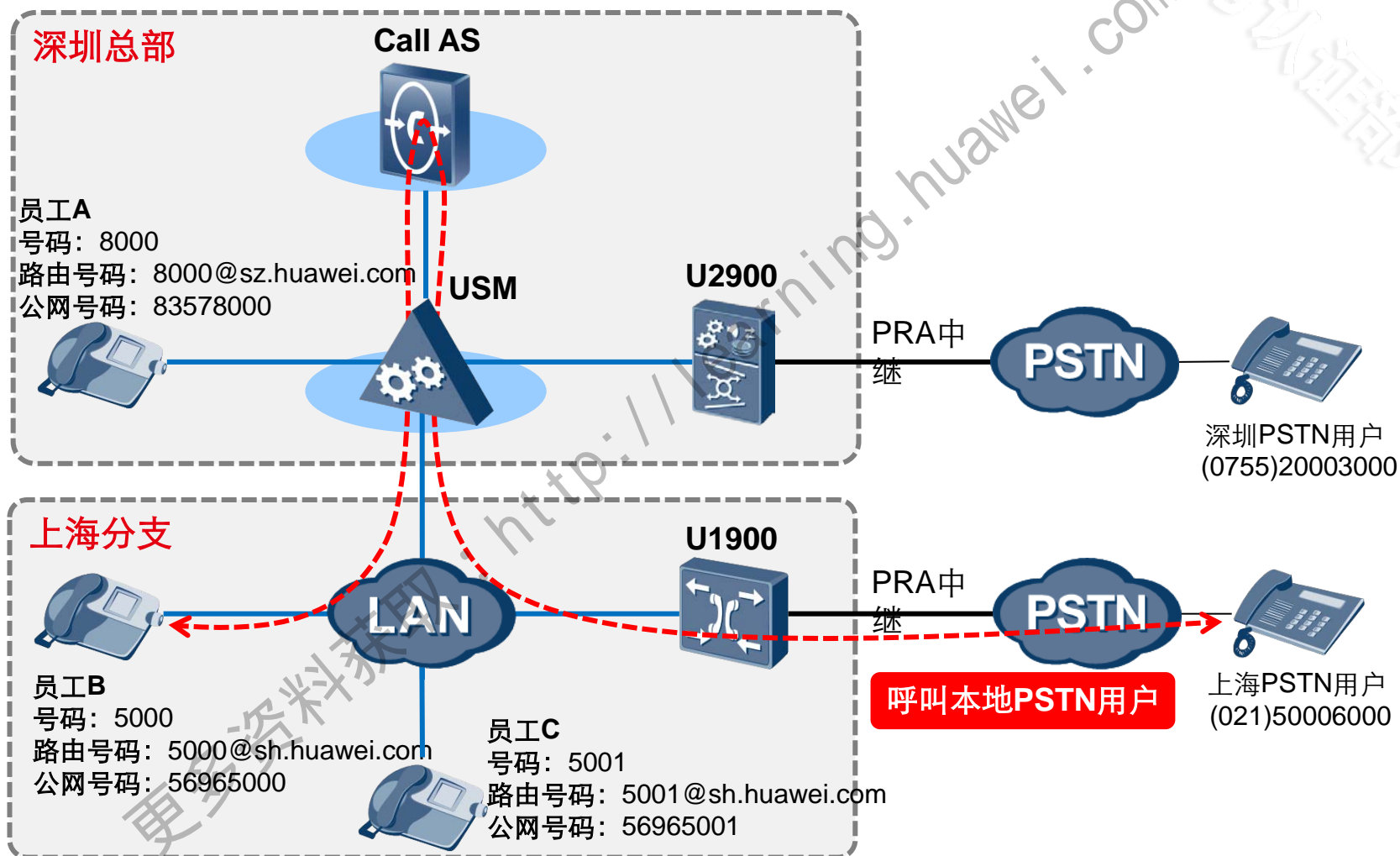
分支呼叫场景 – 局内呼叫



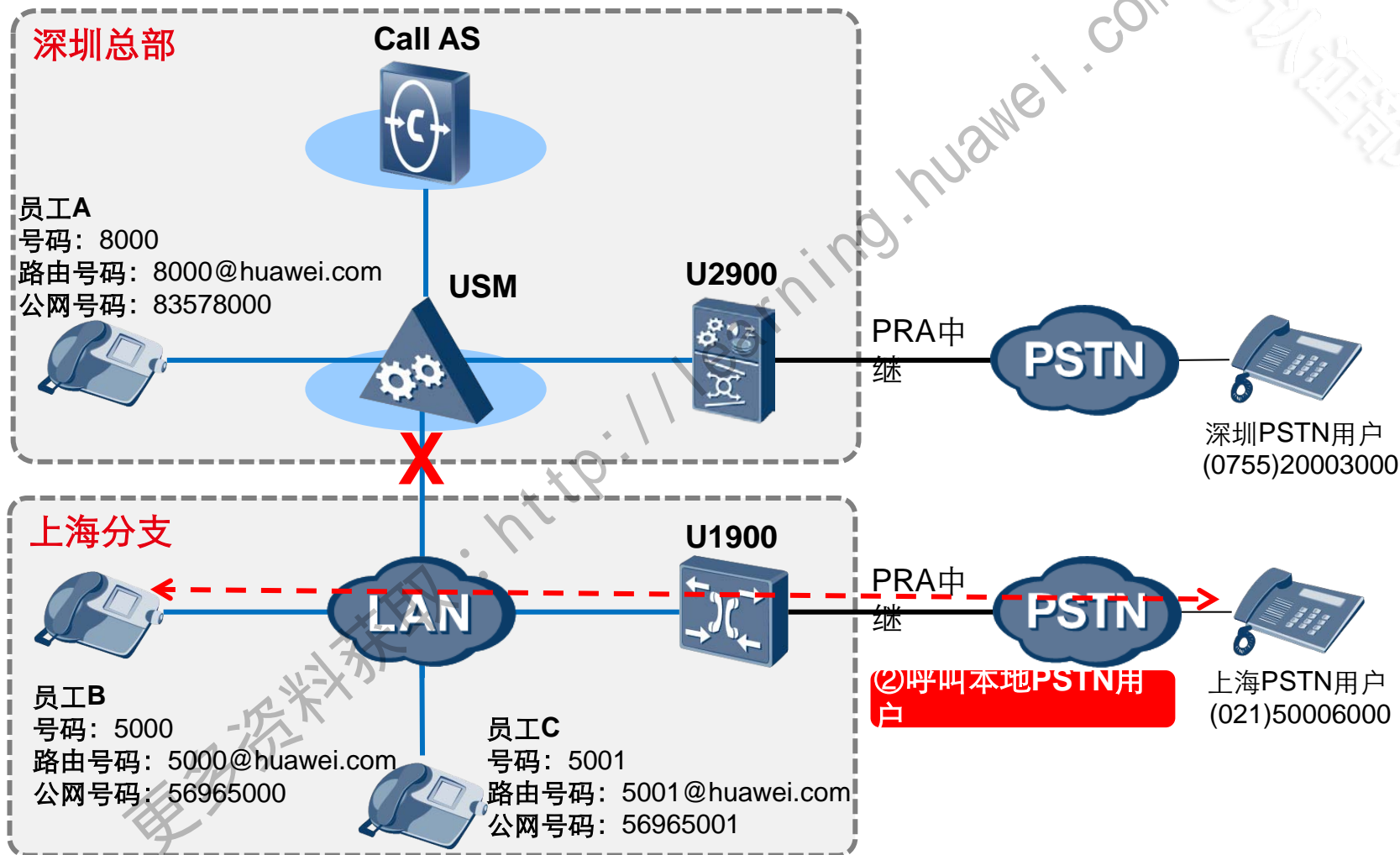
分支呼叫场景 - 局内呼叫（中心断连）



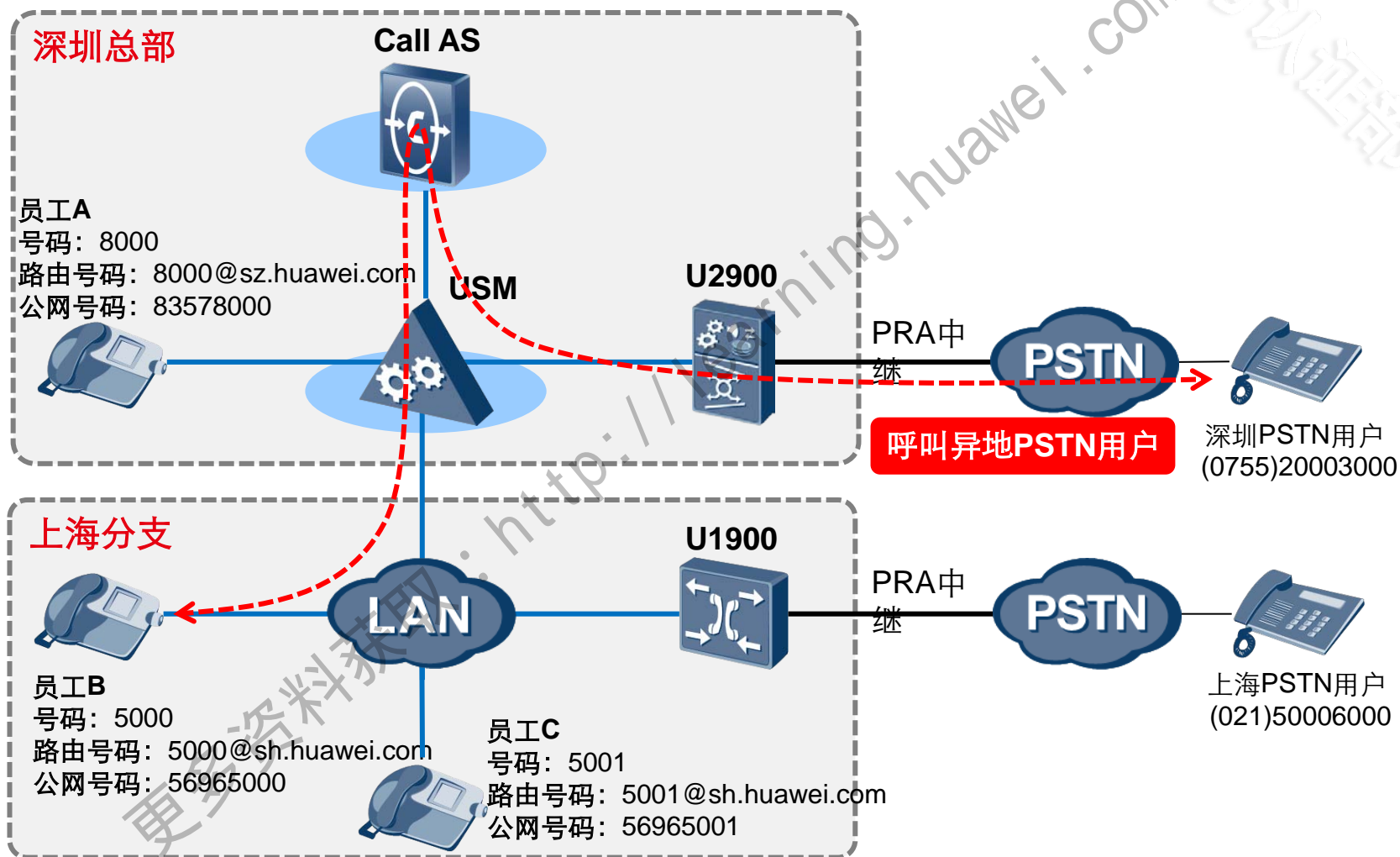
分支呼叫场景 – 本地PSTN呼叫



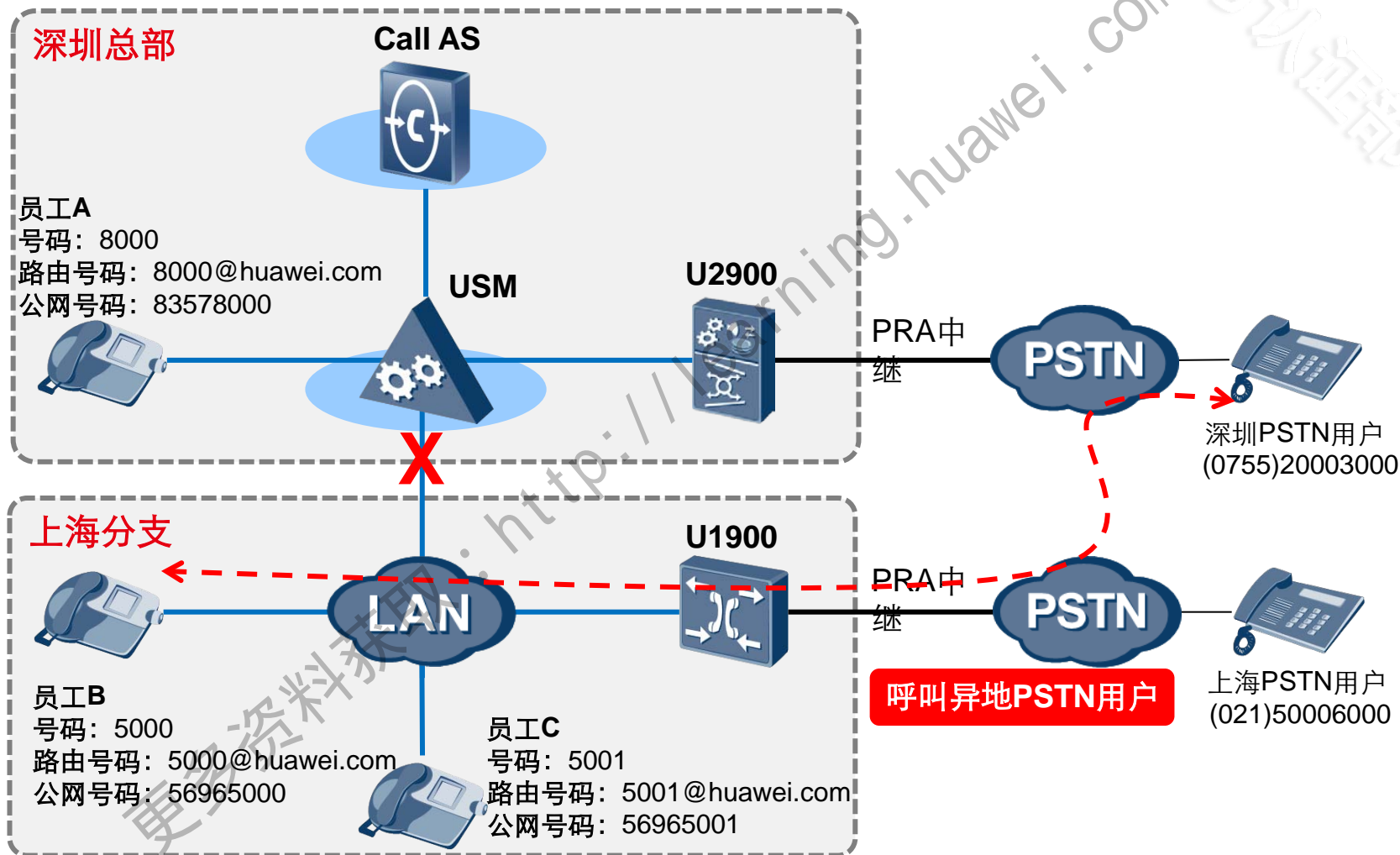
分支呼叫场景 - 本地PSTN呼叫（中心断连）



分支呼叫场景 - 异地PSTN呼叫



分支呼叫场景 - 异地PSTN呼叫（中心断连）



呼叫业务配置前提

- 完成其它基础数据配置，包括：

U2900侧基础数据

- 见2.4 节 《USM+U2900基础连接方案实现》

USM侧基础数据

- 见2.4 节 《USM+U2900基础连接方案实现》
- 见3.3节 《USM与业务平台连接方案实现》

BMP侧基础数据

- 见3.3 节 《USM与业务平台连接方案实现》

U1900侧基础数据及与PSTN对接数据



目录

第1节 分支节点呼叫场景

第2节 分支与中心节点对接配置

第3节 分支节点局内呼叫配置

第4节 分支节点出入局呼叫配置



分支U1900与中心节点对接配置流程



路由分析数据

路由选择源码	路由选择码	路由	子路由	局向
0	11	11	11	11

SIP中继数据

中继群号	连接号	IFM模块号	对端URL
11	0	8	10.77.194.42:5060

局向和SIP中继

局向选择码	局向	对端设备	对端端口号
11	11	10.77.195.111	5060

BMP对接信息

BMP地址及端口	U1900与BMP通信端口
10.77.195.109:8099	8000

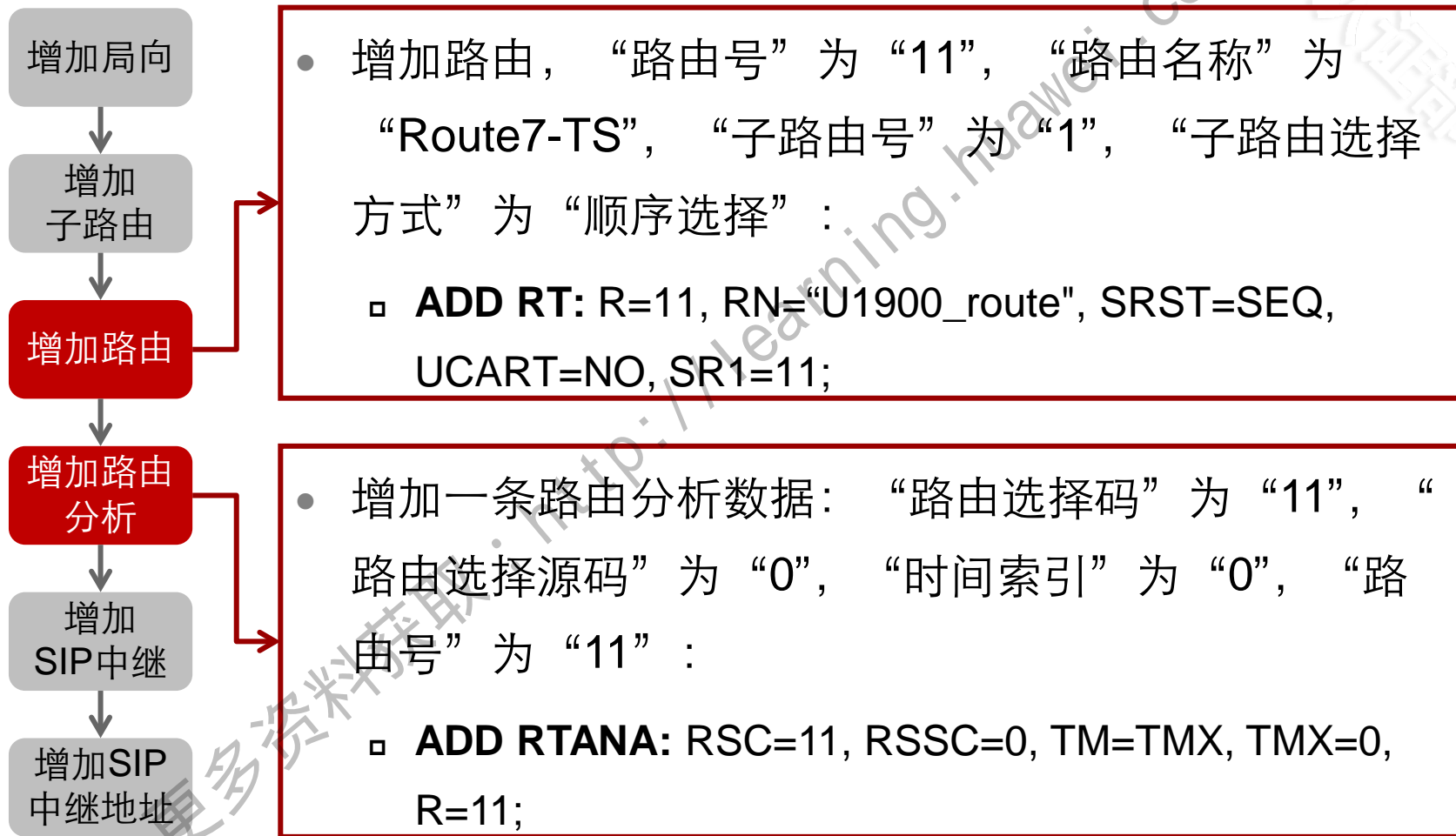
节点及号段规划

节点名称	号段规划
上海U1900	5000~5999

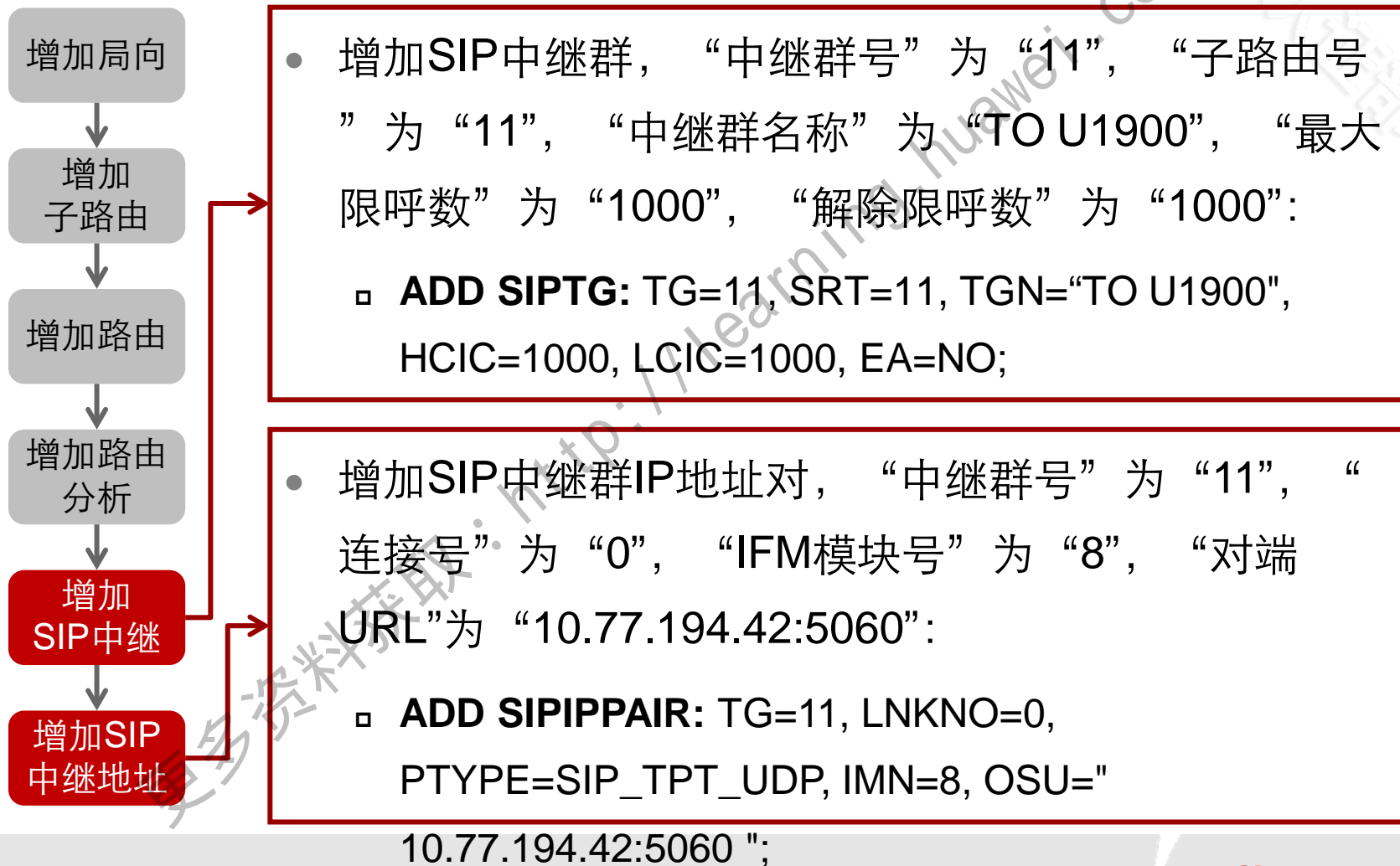
USM侧配置



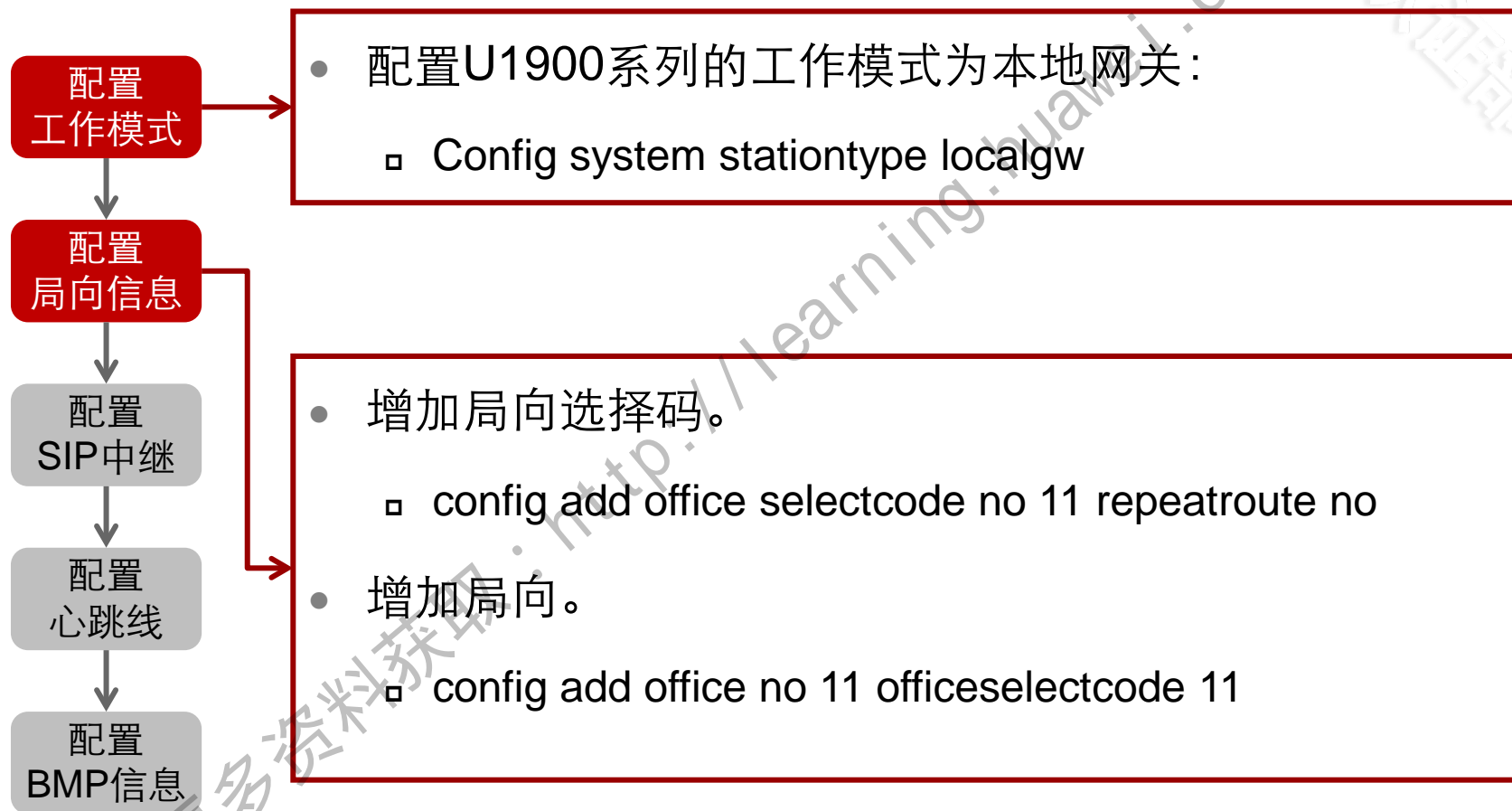
USM侧配置



USM侧配置



U1900侧配置



U1900侧配置

配置
工作模式



配置
局向信息



配置
SIP中继



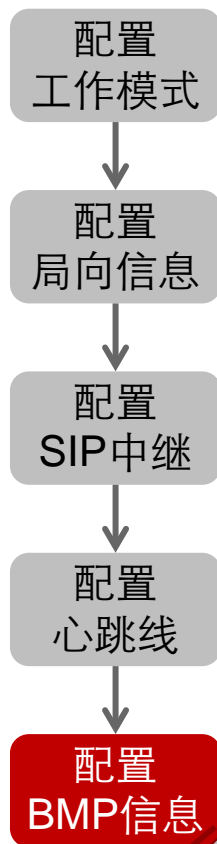
配置
心跳线



配置
BMP信息

- 增加对端设备。增加一个域名为USM、IP地址为10.77.195.111的对局设备，分配100条电路：
 - config add peercomponent domainname USM ip 10.77.195.111 tkcnum 100
- 配置SIP中继。局向号为11，对局设备域名为USM，SIP协议端口号5060，中继承载的最大呼叫路数为100。
 - config protocol sip officeno 11 domainname 1234 peerport 5060 maxcallnum 100
- 配置心跳线。
 - config add heartline ip 10.166.36.84

U1900侧配置



- 配置BMP同步IP地址。“10.77.195.109”为BMP的IP地址。“8099”为BMP的“U1900网元UDP监听端口号”，缺省为8099。
 - `config bmp ip 10.77.195.109 port 8099`
- 配置与BMP对接的通信端口，建议使用缺省值8000。
 - `config system bmuport no 8000`
- 配置对BMP的鉴权IP。
 - `config add trust server ip address 10.77.195.109/24`

BMP侧配置

加密同步
密钥

部署
分支节点

配置本地
U1900

增加分支
机构

配置分支
U2900

分配分支
机构号段

1. 使用SSH连接工具，以**bmp**用户登录BMP服务器，默认密码**bmp**。
2. 进入加密工具所在目录。
 - ▣ **cd encryptTool**
3. 修改加密工具“encrypt_softco_authronize.sh”的权限
 - ▣ **chmod 755 -R encrypt_softco_authronize.sh**
4. 加密同步密钥。“huawei”为缺省的密钥明文，与U1900系列侧管理用户名的密码相同。
 - ▣ **./encrypt_softco_authronize.sh huawei**

BMP侧配置

加密同步
密钥

部署
分支节点

配置本地
U1900

增加分支
机构

配置分支
U2900

分配分支
机构号段

HUAWEI BME 系统配置 权限管理 语言 eSight admin 修改密码

Home 系统配置

部署策略配置

部署节点

部署节点流量控制

策略维护

网关配置

业务网元配置

参数配置

其他配置

部署节点维护

*本地部署节点名称 上海U1900

*会议媒体服务器 是 否

*通话并发数 100

*会议视频并发数 0

*父级节点 CentralNode1

*是否本地再生 是 否

*会议语音并发数 0

*会议数据并发数 0

保存 返回

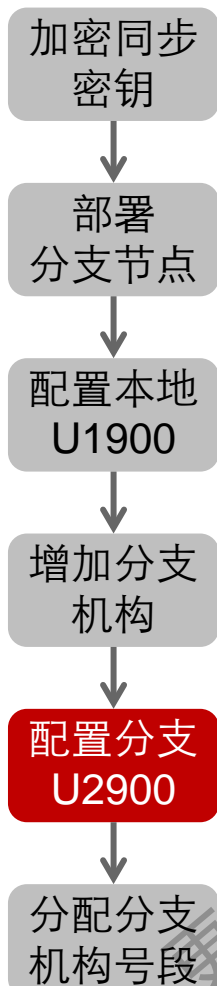
BMP侧配置



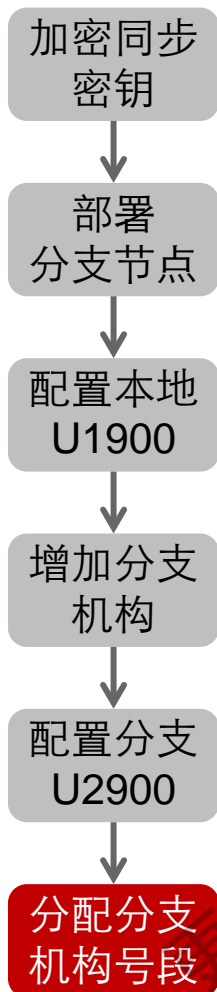
BMP侧配置



BMP侧配置



BMP侧配置



HUAWEI BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码

Home

企业维护

- 企业配置
- 区域策略维护
- 分支机构设备配置**
- 企业区域映射

用户管理
业务设置
功能设置
查询统计

地区维护 区域U2900管理 **分配号段**

*地区名 上海

*开始号段 5000

*结束号段 5999

备注

号段策略

主 U2900	USM1	主信令IP地址	10.77.195.111
备 U2900		备信令IP地址	
本地网关		本地信令IP地址	
主U2900映射SBC (内网)		主U2900映射SBC (外网)	
备U2900映射SBC (内网)		备U2900映射SBC (外网)	
本地网关映射SBC (内网)		本地网关映射SBC (外网)	

保存 返回



目录

第1节 分支节点呼叫场景

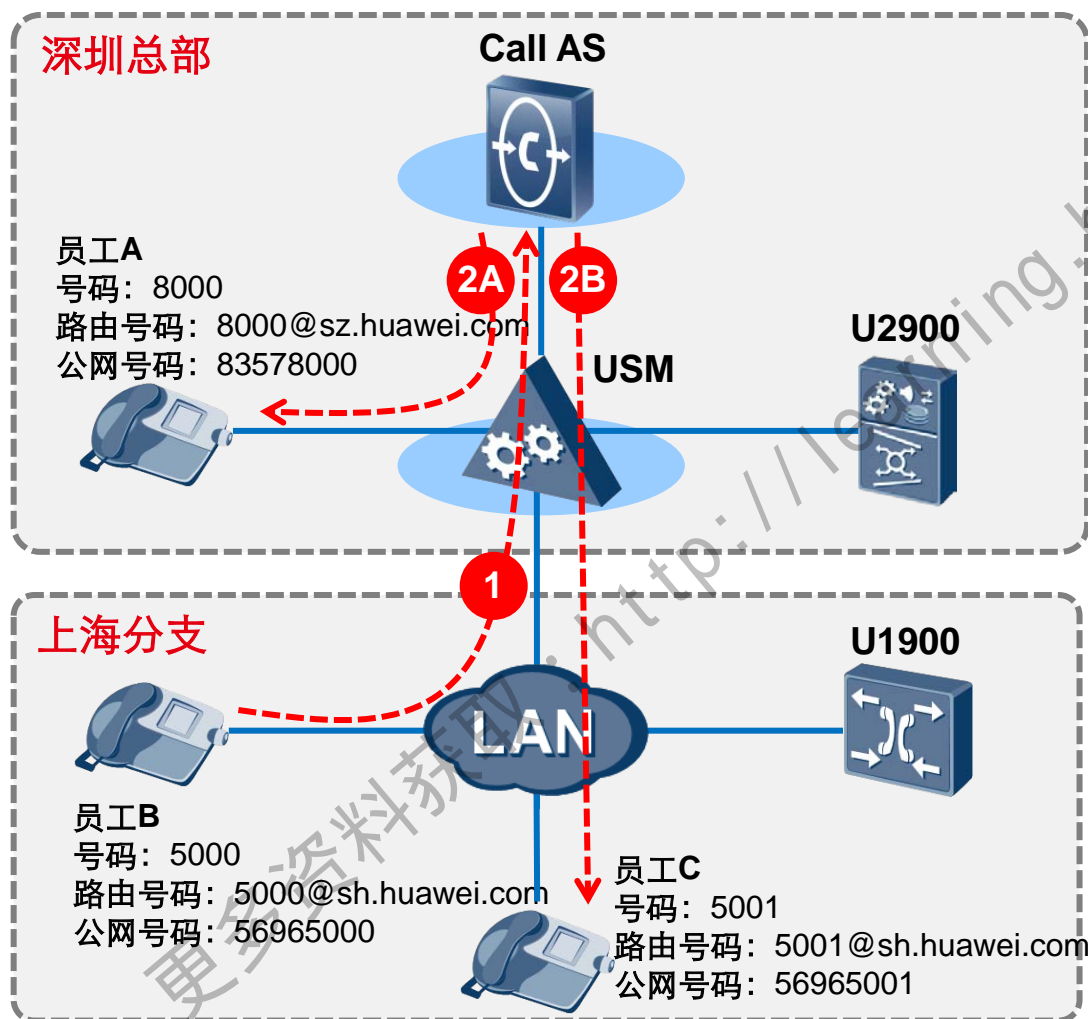
第2节 分支与中心节点对接配置

第3节 分支节点局内呼叫配置

第4节 分支节点出入局呼叫配置



局内呼叫流程 - 分支与中心连接正常



1. 话机呼叫

主叫: 5000@sh.huawei.com

被叫A: 8000@sh.huawei.com

被叫C: 5001@sh.huawei.com

2A. Call As 呼叫处理并下发到USM

主叫: 5000@sh.huawei.com

被叫A: 8000@sz.huawei.com

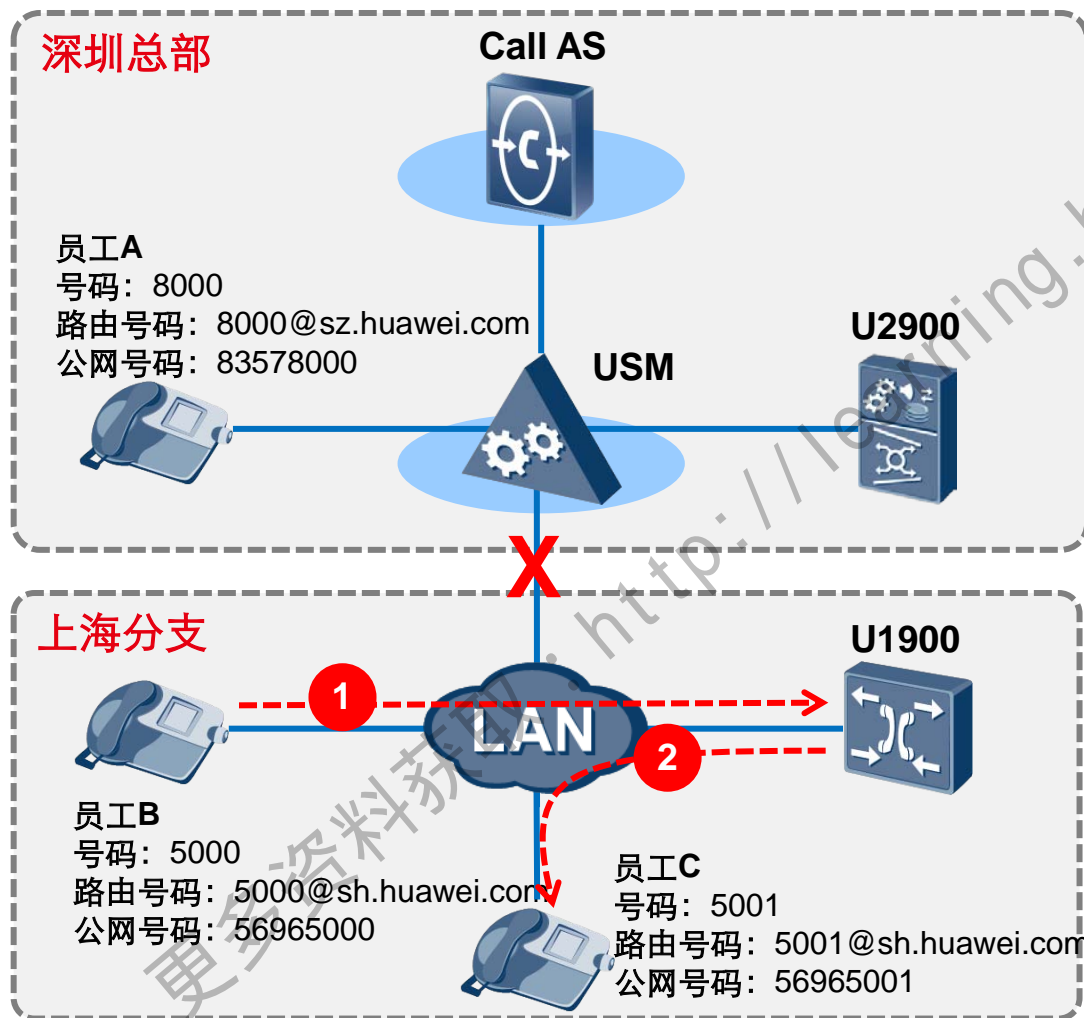
被叫C: 5001@sh.huawei.com

2B. Call As 呼叫处理并下发到USM

主叫: 5000@sh.huawei.com

被叫C: 5001@sh.huawei.com

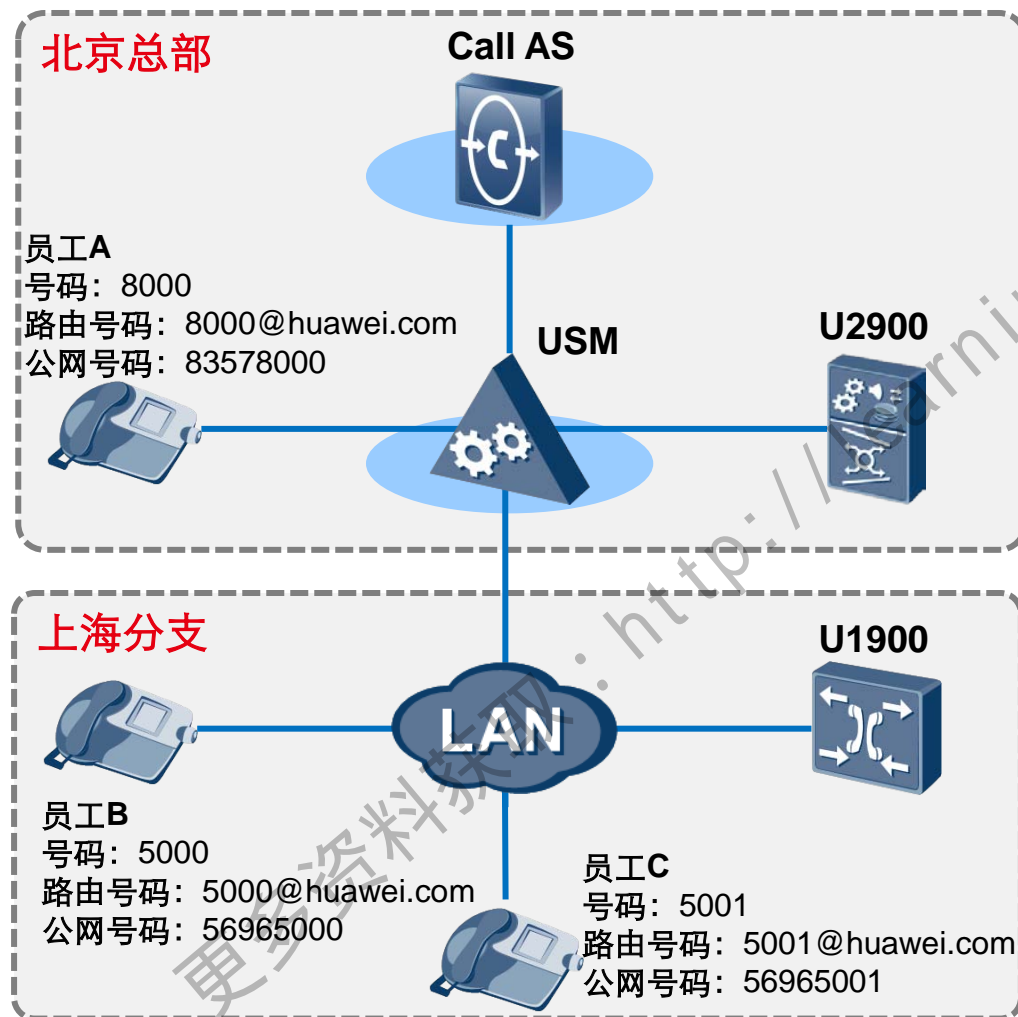
局内呼叫流程 - 分支与中心连接异常



1. 话机呼叫
主叫: 5000
被叫: 5001

2. U1900呼叫处理, 呼叫建立

局内呼叫场景配置流程



数据配置流程

BMP侧新增分支用户号码


U1900侧本地再生字冠

分支IP话机单台部署

新增企业用户号码



新增企业用户号码

 **BME** 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码 ?

[Home](#)

4

号码基本信息

* 用户号码	5000	公网号码	
* 号码数里	2	* 号码步长	1
号码类型	普通用户	终端类型	硬终端
用户IVR语言	Chinese	媒体加密策略	不加密
信令加密策略	不加密	* 呼叫源	Default call source

用户功能位模板

☐ 文本成员 ☒ 基本成员 ☐ 经理 ☐ 秘书 ☐ Follow Me

[增加](#) [返回](#)

企业维护

- 用户管理
 - 号码维护**
 - 模拟话机号码维护
 - 帐号维护
 - 用户终端设备维护
 - 用户功能位模板
 - 语音邮箱配置
 - 群组管理
 - 用户信息配置
 - 通讯录级别
- 业务设置
- 功能设置
- 查询统计

U1900侧配置

- 当分支节点与中心节点的网络连接中断时，分支节点的U1900系列本地再生，保证本节点用户的语音通话、补充业务及出局呼叫正常。
- 在U1900侧添加本地再生字冠。
 - `config add prefix dn 5 callcategory basic callattribute localinter
cldpredeal no officeselectcode 11 minlen 4 maxlen 4`

IP话机单台部署 - eSpace 7900系列



IP话机单台部署 - eSpace 7900系列

媒体

SIP信令

日志

配置文件

升级

业务权限管理

TR069

高级经理秘书

其他

恢复出厂设置

状态查看

代理服务器

代理服务器1

端口 5060 (0~65535)

代理服务器2

端口 0 (0~65535)

代理服务器3

端口 0 (0~65535)

4 鉴权服务器

AA服务器1 10.77.195.107

端口 8081 (0~65535)

AA服务器2

端口 8081 (0~65535)

企业通讯录服务器 企业通讯录

企业通讯录服务器1

端口 8090 (0~65535)

企业通讯录服务器2

端口 0 (0~65535)

结果验证

- 验证用户号码同步
 - 在U1900系列侧查询获取同步的号码：**show subscriber dn 号码**。可以查询到BMP侧添加的号码。
- 验证呼叫业务
 - 分支节点5000和5001可以互通。
 - 分支节点5000和中心节点8001可以互通。



目录

第1节 分支节点呼叫场景

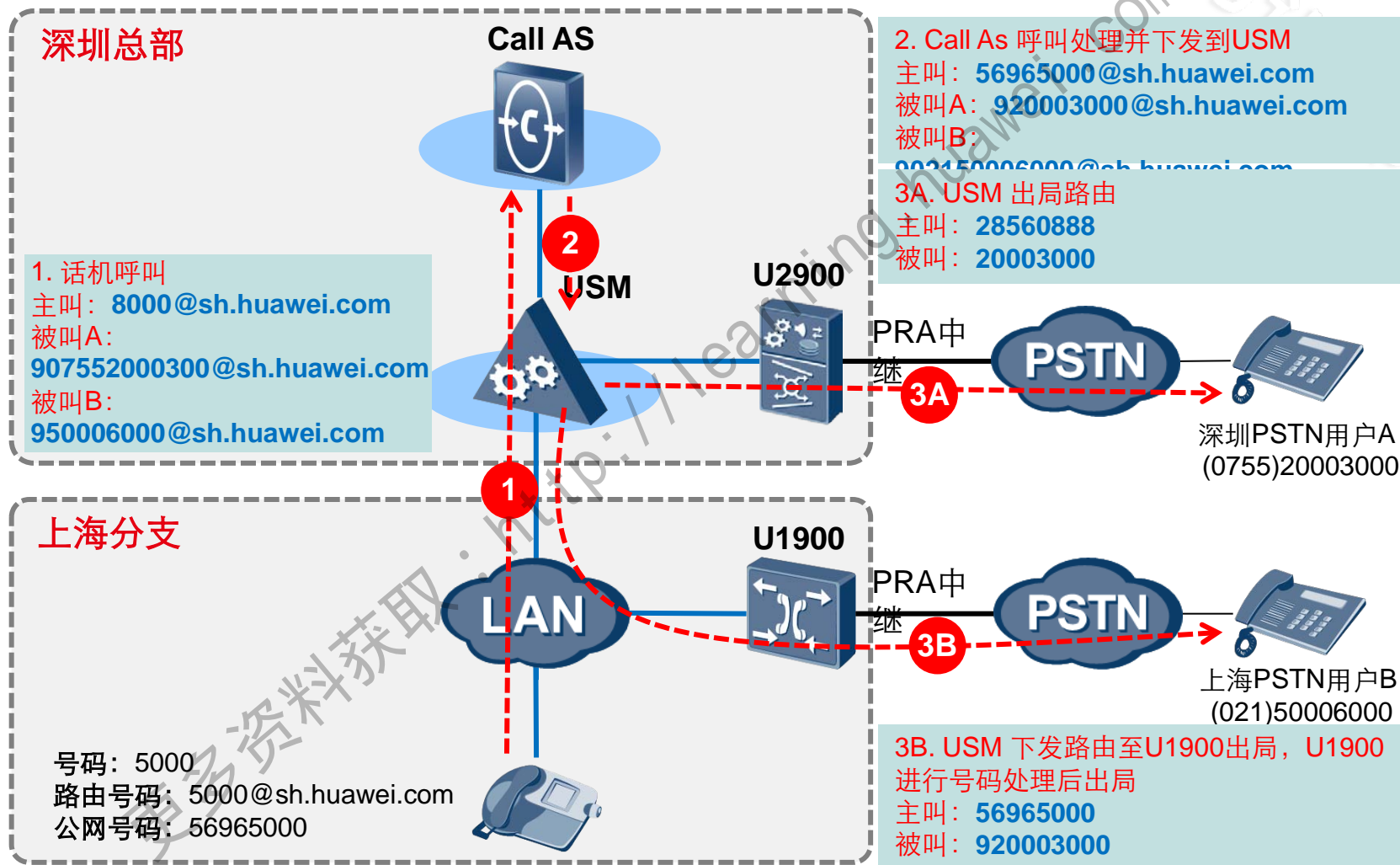
第2节 分支与中心节点对接配置

第3节 分支节点局内呼叫配置

第4节 分支节点出入局呼叫配置



出局呼叫场景



呼叫源配置

The screenshot displays the Huawei BME system configuration interface. The top navigation bar includes the Huawei logo, the text 'BME', and links for '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The user 'eSight admin' is logged in, with a '修改密码' (Change Password) link and a help icon.

The sidebar menu on the left contains the following items:

- Home (1)
- 企业维护 (Enterprise Maintenance)
- 用户管理 (User Management)
- 业务设置 (2) (Business Settings)
- 集团短号 (Group Short Number)
- 夜服 (Night Service)
- 代答组 (Deputy Answer Group)
- 寻线组 (Line Search Group)
- 闹钟管理 (Alarm Clock Management)
- 号码分析 (3) (Number Analysis)
- 功能设置 (Function Settings)
- 查询统计 (Query Statistics)

The main content area shows the '号码变换规则' (Number Transformation Rule) configuration page. The '呼叫源' (4) (Call Source) tab is selected. The configuration form includes the following fields:

- 呼叫源 (Call Source)
- *呼叫源ID (Call Source ID): 021
- *呼叫源名称 (Call Source Name): 上海分支用户
- 保存 (Save) button
- 返回 (Return) button

A red box highlights the configuration form, and a red arrow points to it with the text: 为上海分支用户新增加呼叫源 (Add new call source for Shanghai branch user).

分支用户配置

1 Home

2 企业维护

3 用户管理

号码维护

模拟话机号码维护

帐号维护

用户终端设备维护

用户功能位模板

语音邮箱配置

群组管理

用户信息配置

通讯录级别

业务设置

功能设置

查询统计

系统配置 | 权限管理 | 语言

eSight admin 修改密码

号码基本信息

用户号码	5000	公网号码	56965000
号码数里	2	号码步长	1
号码类型	普通用户	终端类型	硬终端
用户IVR语言	Chinese	媒体加密策略	不加密
信令加密策略	不加密	*呼叫源	上海分支用户

用户功能位模板

☐ 文本成员 ☒ 基本成员 ☐ 经理 ☐ 秘书 ☐ Follow Me

增加 返回

新增分支用户，配置公网长号，用户的呼叫源选择“上海分支用户”

号码变换规则配置 – 删除

The screenshot displays the BME (Business Management Engine) web interface. The top navigation bar includes the Huawei logo, 'BME', and links for '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The user is logged in as 'eSight admin' with a '修改密码' (Change Password) link. The left sidebar contains a menu with '企业维护' (Enterprise Maintenance), '用户管理' (User Management), '业务设置' (Business Settings), '集团短号' (Group Short Number), '夜服' (Night Service), '代答组' (Answering Machine Group), '寻线组' (Trunking Group), '闹钟管理' (Alarm Management), '号码分析' (Number Analysis), '功能设置' (Function Settings), and '查询统计' (Query Statistics). The main content area shows the '号码变换规则' (Number Transformation Rule) configuration page. The '操作类型' (Operation Type) is set to '删除' (Delete). The '起始位置' (Start Position) is '1' and the '结束位置' (End Position) is '4'. The '操作内容' (Operation Content) field is empty. The '保存' (Save) and '返回' (Return) buttons are visible. A red box highlights the '号码变换规则' section, and a red arrow points from the text below to this section.

1 Home

2 业务设置

3 号码分析

4 号码变换规则

*操作类型 删除

*起始位置 1

*结束位置 4

操作内容

保存 返回

上海分支呼叫深圳PSTN用户，拨打“9075520003000”，Call AS侧需要删除0755，将号码变化为920003000送至USM

号码变换规则配置 – 增加

The screenshot displays the Huawei BME (Business Management Engine) web interface. The top navigation bar includes the Huawei logo, 'BME', and tabs for '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The user is logged in as 'eSight admin' with a '修改密码' (Change Password) link. The left sidebar contains a menu with items like '企业维护' (Enterprise Maintenance), '用户管理' (User Management), '业务设置' (Business Settings), '集团短号' (Group Short Number), '夜服' (Night Service), '代答组' (Proxy Answer Group), '寻线组' (Trunking Group), '闹钟管理' (Alarm Management), '号码分析' (Number Analysis), '功能设置' (Function Settings), and '查询统计' (Query Statistics). The main content area shows the '号码变换规则' (Number Transformation Rule) configuration page. A red box highlights the '增加' (Add) operation type, with a red arrow pointing to the configuration details. The configuration fields include '起始位置' (Start Position) set to '1' and '操作内容' (Operation Content) set to '021'. The '结束位置' (End Position) field is empty. The '保存' (Save) and '返回' (Return) buttons are at the bottom of the configuration area. A red box also highlights the '业务设置' (Business Settings) menu item in the sidebar.

1 Home

2 业务设置

3 号码分析

4 号码变换规则

号码变换规则

* 操作类型 增加

* 起始位置 1

结束位置

* 操作内容 021

保存 返回

上海分支呼叫上海本地PSTN用户，拨打“950006000”，Call AS侧需要前插021，将号码变化为902150006000送至USM，USM再将号码下发至上海分支U1900网关出局

号码变换规则配置 – 修改

1 Home

2 业务设置

3 号码分析

4 号码变换规则

系统配置 | 权限管理 | 语言

eSight admin 修改密码

企业维护

用户管理

集团短号

夜服

代答组

寻线组

闹钟管理

功能设置

查询统计

号码变换规则

呼叫源 呼叫字冠

* 操作类型 修改

* 起始位置 0

* 结束位置 20

* 操作内容 28560888

保存 返回

修改主叫号码为深圳PSTN统一接入号码

号码变换规则配置 – 配置完成

The screenshot displays the Huawei BME (Business Management Engine) system configuration interface. The top navigation bar includes the Huawei logo, 'BME', and links for 'System Configuration', 'Permission Management', and 'Language'. The user is logged in as 'eSight admin' with a 'Modify Password' link.

The left sidebar contains a 'Home' button and a list of navigation items: 'Enterprise Maintenance', 'User Management', 'Business Settings' (highlighted), 'Group Short Number', 'Night Shift', 'Agent Group', 'Routing Group', 'Ring Management', 'Number Analysis', 'Function Settings', and 'Query Statistics'.

The main content area is titled 'Number Transformation Rule' and includes tabs for 'Calling Source' and 'Calling Prefix'. Below the tabs is a form for adding a new rule with fields for 'Start Position', 'End Position', and 'Operation Content'. There are 'Query' and 'Reset' buttons.

Below the form is a table of existing rules. A red box highlights the table, and a red arrow points to it with the text: '可以看到所有已经添加的号码变换规则，呼叫字冠通过“号码变换规则ID”调用相应的号码变换规则。' (You can see all the added number transformation rules. The calling prefix calls the corresponding number transformation rule through the "Number Transformation Rule ID").

<input type="checkbox"/>	号码变换规则ID	操作类型	起始位置	结束位置	操作内容	操作
<input type="checkbox"/>	1022	修改	0	20	28560888	
<input type="checkbox"/>	1021	增加	1		021	
<input type="checkbox"/>	1020	删除	1	4		

总共: 3 条

增加呼叫字冠

系统配置 | 权限管理 | 语言

Home

企业维护

用户管理

业务设置

集团短号

夜服

代答组

寻线组

闹钟管理

号码分析

功能设置

查询统计

号码变换规则 | 呼叫源 | 呼叫字冠

呼叫字冠

*呼叫字冠	90755	*呼叫源	上海分支用户
*最小号长	8	*最大号长	20
*业务类别	基本业务	扩展呼叫类型	
*是否主叫变换	开启	主叫号码变换规则	1022
*是否被叫变换	开启	被叫号码变换规则	1020
*是否显示长号	否	*呼叫属性	本地
自定义呼叫属性			

保存 返回

- 呼叫字冠：90755
- 呼叫源：上海分支用户
- 主叫号码变换：引用“1022”规则，变换为企业代表号
- 被叫号码变换：引用“1020”规则，删除0755

增加呼叫字冠

系统配置 | 权限管理 | 语言

eSight admin 修改密码

Home

企业维护

用户管理

业务设置

集团短号

夜服

代答组

寻线组

闹钟管理

号码分析

功能设置

查询统计

号码变换规则 呼叫源 呼叫字冠

呼叫字冠

*呼叫字冠	95	*呼叫源	上海分支用户
*最小号长	8	*最大号长	20
*业务类别	基本业务	扩展呼叫类型	
*是否主叫变换	关闭	主叫号码变换规则	
*是否被叫变换	开启	被叫号码变换规则	1021
*是否显示长号	是	*呼叫属性	本地
自定义呼叫属性			

保存 返回

- 呼叫字冠：95
- 呼叫源：上海分支用户
- 被叫号码变换：引用“1021”规则，插入021，变为90215
- 长号显示：显示长号

增加呼叫字冠 – 配置完成

华为 BME 系统配置 权限管理 语言 eSight admin 修改密码

Home

企业维护
用户管理
业务设置
集团短号
夜服
代答组
寻线组
闹钟管理
号码分析
功能设置
查询统计

号码变换规则 呼叫源 呼叫字冠

呼叫字冠

查询 重置

+ 增加 - 删除

<input type="checkbox"/>	呼叫字冠	业务类别	呼叫源	操作
<input type="checkbox"/>	95	基本业务	上海分支用户	
<input type="checkbox"/>	90755	基本业务	上海分支用户	
<input type="checkbox"/>	9	基本业务	All call source	

总共: 3 10 条 1 / 1 Go

查看所有字冠

USM侧号码分析配置

- 从中心U2900网关出局：
 - 配置号码变换索引1，删除号首9。
 - **ADD DNC: DCX=1, DCT=DEL, DCL=1;**
 - 配置“9”为出局字冠，出局到中心本地PSTN网关。
 - **ADD PFXPRO: CSC=0, PFX=K'9, CCF=YES, SENDTONE=NST, DDCX=1, ISREANA=NO;**
- 从分支U1900网关出局：
 - 在USM上配置“9+区号”为出局字冠，出局到分支本地网关。
 - **ADD CNACLD: PFX=K'9021, CSTP=BASE, CSA=LC, RSC=198, MINL=4, MAXL=24, CHSC=0, EA=NO;**

分支U1900号码分析配置

- 在该分支本地网关上配置号码变换索引。删除被叫号码第1位“9”，将被叫号码变换为“区号+被叫号码”送到PSTN。本例中以U1900系列为例。
 - **config add predeal index 9 changetype delete changepos 0 changelen 4**
- 在分支本地网关上配置“9+区号”为出局字冠，删除号首9+区号，送到对应的PSTN。
 - **config add prefix dn 9021 callcategory basic callattribute local cldpredeal yes cldindex 9 officeselectcode 12 minlen 0 maxlen 24**



总结

- eSpace UC2.0 IPT分支呼叫场景；
- eSpace UC2.0 IPT分支节点局内呼叫配置；
- eSpace UC2.0 IPT分支节点出局呼叫配置。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

高级业务配置





前言

- 本章主要介绍华为eSpace 统一通信语音业务。
- eSpace UC解决方案提供包括基本语音业务、补充语音业务、语音会议、自动总机、经理秘书、Follow me、Hunting Group、等在内的IPT业务特性。

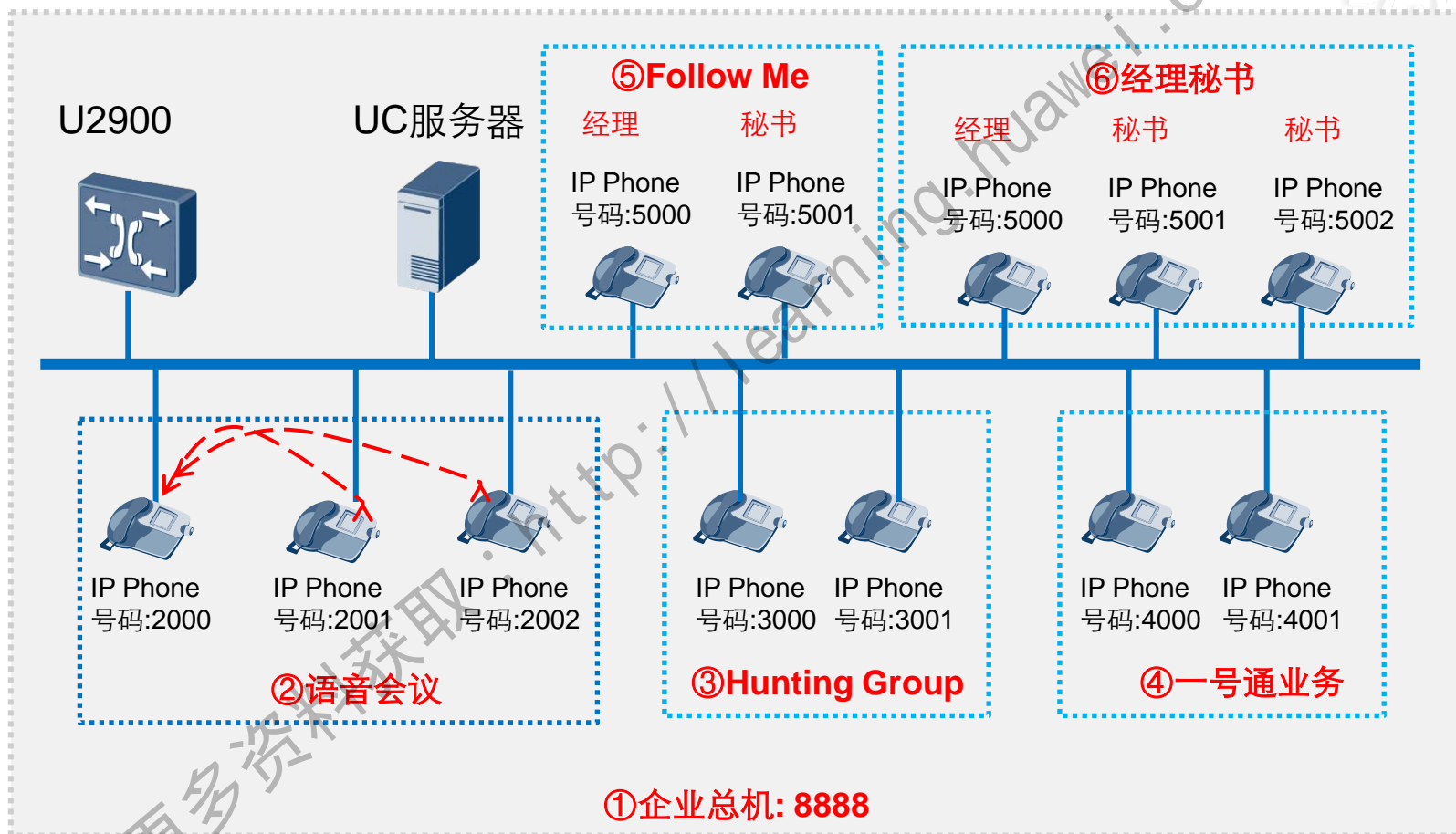


目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 掌握语音会议业务；
 - 掌握企业总机业务；
 - IPT补充业务。



企业IPT常用业务场景





目录

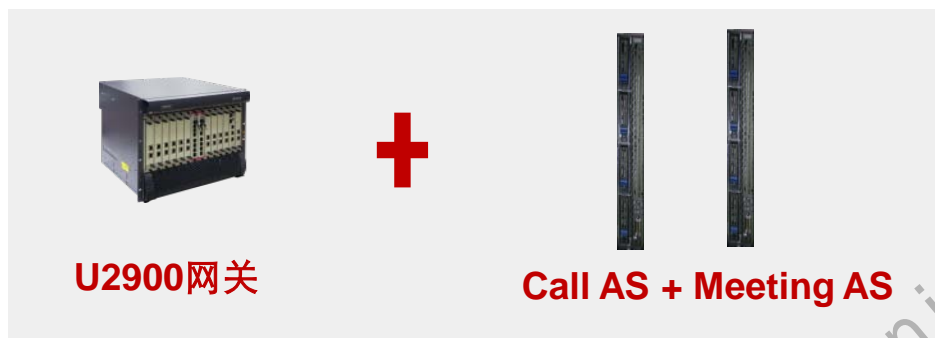
第1节 语音会议业务

第2节 企业总机业务

第3节 IPT补充业务



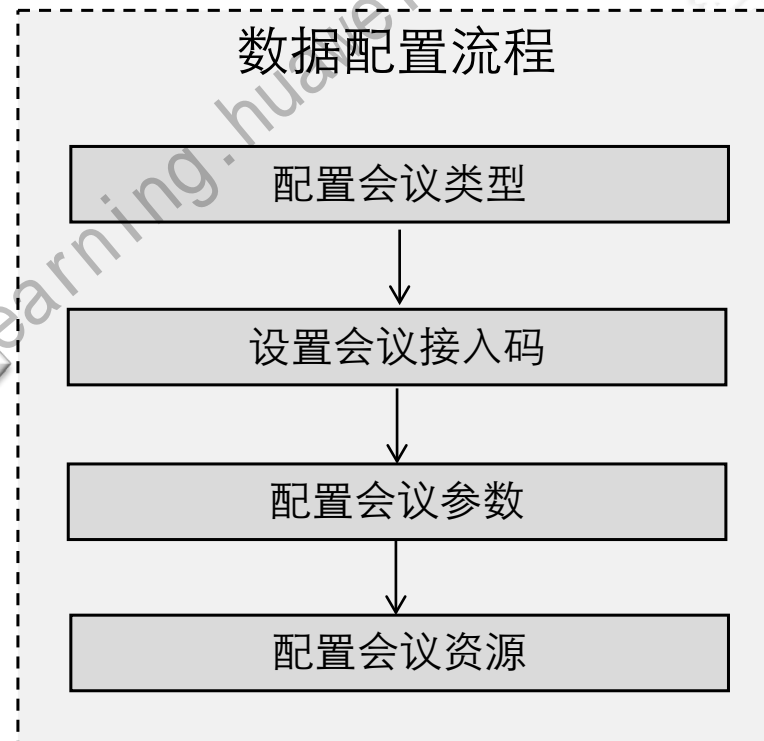
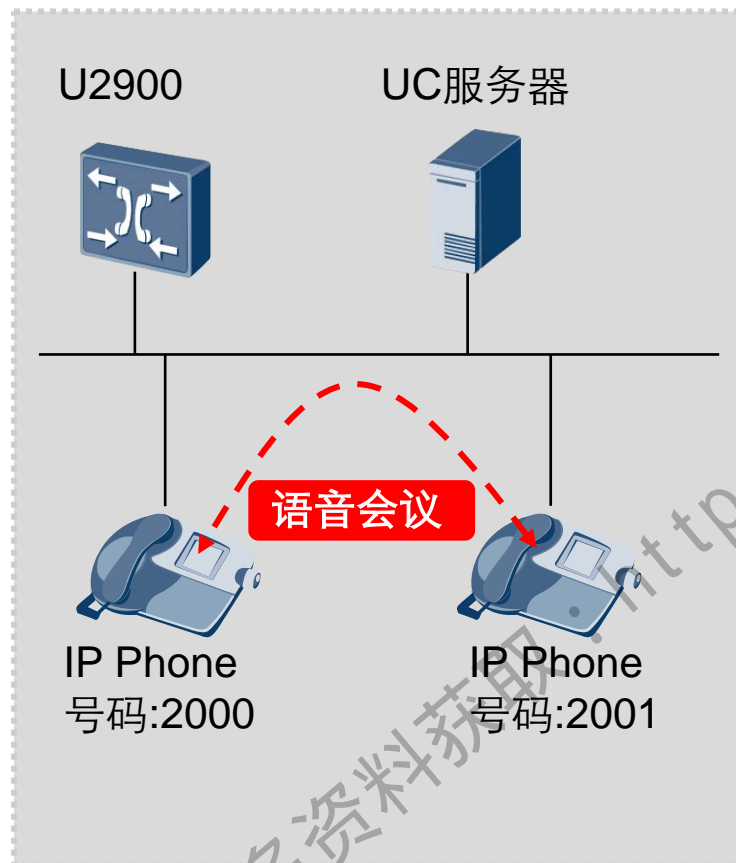
会议业务介绍



- U2900网关内置语音会议服务器
- Call AS提供呼叫业务控制功能
- Meeting AS提供会议业务控制功能

- 会议方式包括：
 - ✓ 即时会议
 - ✓ 预约式会议
- 可通过三种方式接入：
 - ✓ 拨号接入
 - ✓ 主席邀请
 - ✓ 系统召集等方式入会

语音会议场景



配置会议类型

配置会议类型

设置会议接入码

配置会议参数

配置会议资源

1 系统配置

2 参数配置

3 系统参数

4 应用场景

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

设置会议接入码(1)

配置会议类型

设置会议接入码

配置会议参数

配置会议资源

系统配置 | 权限管理 | 语言

Home 系统配置

会议接入码配置

+ 增加 | X 删除

会议接入码	公网号码	描述	操作
1121121		临时群服务器接入码	
1121123		会议接入码	

总共: 2 10 条 1 / 1 Go

设置会议接入码(2)

配置会议类型

↓

设置会议接入码

↓

配置会议参数

↓

配置会议资源

The screenshot displays the Huawei BME system configuration interface. The top navigation bar includes '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The sidebar on the left contains a tree view with options like '企业维护' (Enterprise Maintenance), '用户管理' (User Management), '业务设置' (Business Settings), '集团短号' (Group Short Number), '夜服' (Night Shift), '代管组' (Managed Group), '寻线组' (Routing Group), '闹钟管理' (Alarm Management), '号码分析' (Number Analysis), '功能设置' (Function Settings), and '查询统计' (Query Statistics). The main configuration area is titled '系统配置' (System Configuration) and contains tabs for '号码变换规则' (Number Transformation Rules), '呼叫源' (Call Source), and '呼叫字冠' (Call Prefix). The '呼叫字冠' tab is selected and highlighted with a red box and the number 3. Within this tab, the '呼叫字冠' (Call Prefix) section is highlighted with a red box and the number 1. The '业务类别' (Business Category) dropdown is set to '特殊业务' (Special Business) and is highlighted with a red box and the number 2. The '扩展呼叫类型' (Extended Call Type) dropdown is set to '会议接入码' (Meeting Access Code) and is highlighted with a red box and the number 3. Other fields include '呼叫字冠' (Call Prefix) set to '1121123', '最小号长' (Minimum Number Length) set to '4', '最大号长' (Maximum Number Length) set to '12', '是否主叫变换' (Whether Main Call Transformation) set to '关闭' (Closed), '是否被叫变换' (Whether Called Call Transformation) set to '关闭' (Closed), '是否显示长号' (Whether Display Long Number) set to '否' (No), and '自定义呼叫属性' (Custom Call Attribute). The '呼叫源' (Call Source) dropdown is set to 'Default call source', '主叫号码变换规则' (Main Call Number Transformation Rule) is empty, '被叫号码变换规则' (Called Number Transformation Rule) is empty, and '呼叫属性' (Call Attribute) is set to '内部通话' (Internal Call). The interface also includes '保存' (Save) and '返回' (Return) buttons.

配置会议参数(1)

配置会议类型

↓

设置会议接入码

↓

配置会议参数

↓

配置会议资源

1 系统配置

2 部署策略配置

3 部署节点

4 部署节点维护

*本地部署节点名称 CentralNode1

*服务器状态 ☒ 正常 ☐ 故障

*会议视频并发数 800

*地区域名 shenzhen

*通话并发数 800

*会议语音并发数 800

*会议数据并发数 800

保存 返回

配置会议参数(2)

配置会议类型

↓

设置会议接入码

↓

配置会议参数

↓

配置会议资源

The screenshot displays the Huawei BME system configuration interface. The top navigation bar includes 'System Configuration', 'Permission Management', and 'Language'. The left sidebar shows 'Home' and 'System Configuration'. Under 'System Configuration', 'Enterprise Maintenance' (1) and 'Enterprise Configuration' (2) are listed. 'Enterprise Configuration' is expanded, showing 'Regional Policy Maintenance', 'Branch Device Configuration', 'Enterprise Region Mapping', 'User Management', 'Business Settings', 'Function Settings', and 'Query Statistics'. The main content area shows 'Enterprise Basic Information' and 'Meeting Resource Configuration' (3). The 'Meeting Resource Configuration' section includes fields for 'Meeting Password', 'Audio Port Count' (800), and 'Video Port Count' (800). A 'Save' button is located at the bottom right.

配置会议参数(3)

配置会议类型

↓

设置会议接入码

↓

配置会议参数

↓

配置会议资源

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The top navigation bar includes '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The left sidebar menu has '企业维护' (Enterprise Maintenance) highlighted with a red box and a red circle with the number 1. Below it, '企业区域映射' (Enterprise Area Mapping) is also highlighted with a red box and a red circle with the number 2. The main content area is titled '系统配置' (System Configuration) and contains a form for configuring meeting parameters. The form includes a dropdown menu for '本地部署节点名称' (Local Deployment Node Name) with 'CentralNode1' selected, and three input fields for '音频端口数量' (Audio Port Count), '视频端口数量' (Video Port Count), and '数据端口数量' (Data Port Count), all with the value '800'. These three input fields are grouped together and highlighted with a red box and a red circle with the number 3. At the bottom of the form are two buttons: '保存' (Save) and '返回' (Return).

配置会议资源

配置会议类型
↓
设置会议接入码
↓
配置会议参数
↓
配置会议资源

1 系统配置

2 业务网元配置

3 会议资源服务器

4 会议资源服务器

* 名称 MS_shenzhen

* 部署地名称 CentralNode1

* IP地址 10.77.195.114

* 端口 5059

* 会议方数 1000

主备类型 主用

保存 返回

语音会议业务使用

- 验证即时语音会议

步骤	操作	预期结果
1	用户C登录7910 IP话机。	系统显示IP话机主界面。
2	按“会议”软键。	系统显示“拨号”界面。
3	按“联系人”，选中相应联系人，按“添加”软键。	系统显示“与会者列表”界面。
4	继续添加与会者，按“开始会议”软键。	会议创建成功。

- 验证预约语音会议

步骤	操作	预期结果
1	用户C登录eSpace IP话机。	系统显示IP话机主界面。
2	拨打会议接入码，根据提示输入会议密码。	进入会议。



目录

第1节 语音会议业务

第2节 企业总机业务

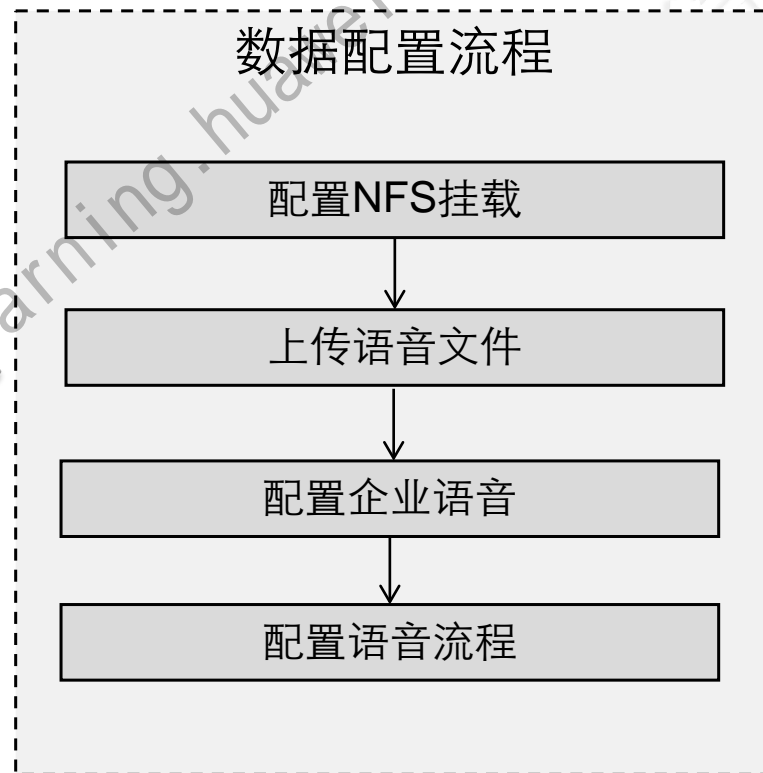
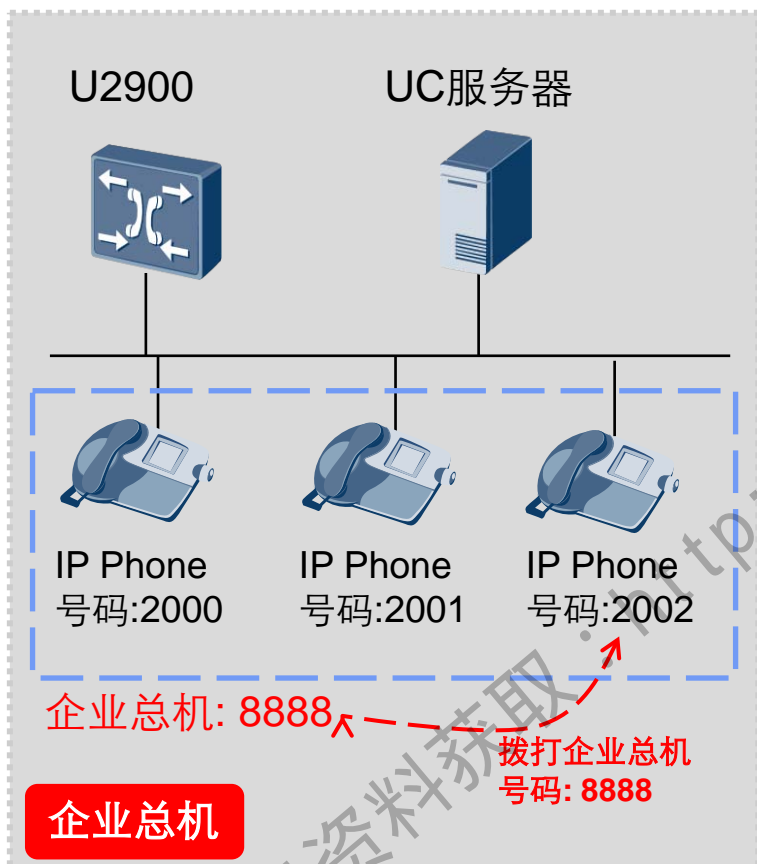
第3节 IPT补充业务



企业总机介绍

- 用户拨打企业总机号码进入IVR流程，根据提示音进行转企业分机号、播放企业介绍语音、路由目的号码、远程登记/撤消业务等操作。
- 企业总机调测涉及的主要模块有：
 - CallAS、eSpace U2900、BMP。

企业总机业务配置流程



配置NFS挂载



- 在文件服务器通过NFS挂载BMP上的语音文件夹后，企业总机才能正常放音。

1. 配置共享目录

- 通过NFS服务将“/share”目录共享给BMP

2. 挂载语音文件夹

- 在BMP服务器上将语音文件夹挂载到文件服务器

上传语音文件

配置企业语音

配置语音流程

上传语音文件

配置
NFS 挂
载

上传语
音文件

配置企
业语音

配置语
音流程

1 功能设置

2 语音与IVR设置

3 语音管理

4 添加语音

5 语音列表

添加语音

增加

查询

语音文件	语音描述	操作
000000000012013123019033	Welcome	

总共: 1 条

语音列表

10 条

1 / 1 Go

保存

配置企业语音

配置
NFS 挂
载

上传语
音文件

配置企
业语音

配置语
音流程

The screenshot shows the BME system configuration interface. The top navigation bar includes '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The left sidebar contains a menu with '企业维护' (Enterprise Maintenance), '用户管理' (User Management), '业务设置' (Business Settings), '功能设置' (Function Settings), 'OBG应用管理' (OBG Application Management), '会议接入码配置' (Meeting Access Code Configuration), '业务字冠' (Business Prefix), '语音与IVR设置' (Voice and IVR Settings), '敏感词' (Sensitive Words), '系统公告' (System Announcement), '短信模板配置' (SMS Template Configuration), and '查询统计' (Query Statistics). The main content area is titled '企业语音配置' (Enterprise Voice Configuration) and includes a sub-tab '配置语音时间' (Configure Voice Time). The configuration form contains fields for '语音文件' (Voice File), '时间类型' (Time Type), '星期' (Day of Week), '时间' (Time), and '语音描述' (Voice Description). Below the form is a table titled '语音时间列表' (Voice Time List) with columns for '语音文件' (Voice File), '时间范围' (Time Range), '语音描述' (Voice Description), and '操作' (Operation). The table currently shows '没有记录' (No records). The bottom of the interface includes a '保存' (Save) button and a '语音时间列表' (Voice Time List) label.

1 功能设置

2 语音与IVR设置

3 企业语音配置

4 配置语音时间

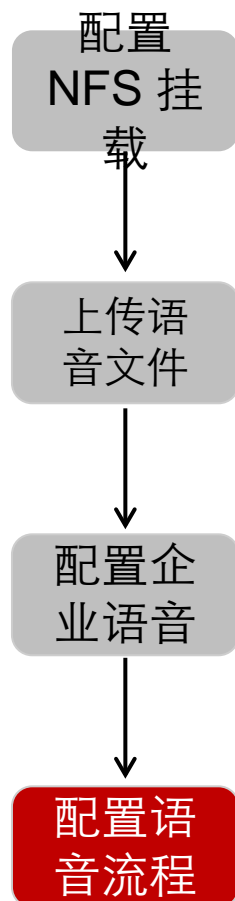
5 语音时间列表

添加语音时间

语音文件	时间范围	语音描述	操作
没有记录			

语音时间列表

配置语音流程



The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The top navigation bar includes '系统配置' (System Configuration), '权限管理' (Permission Management), and '语言' (Language). The left sidebar contains a menu with '功能设置' (Function Settings) highlighted, and sub-items like 'OBG应用管理', '会议接入码配置', '业务字冠', '语音与IVR设置', '敏感词', '系统公告', '短信模板配置', and '查询统计'. The main content area is titled '配置总机' (Configure Main Machine) and includes fields for '总机号码' (Main Machine Number), '公网号码' (Public Network Number), '来电显示' (Caller ID), '原号码' (Original Number), '时区' (Time Zone), '呼叫权限' (Call Permission), '语言' (Language), and '内部通话' (Internal Call). A red box highlights the '添加总机号码' (Add Main Machine Number) button. Below this is a table with columns: '级别' (Level), '按键' (Button), '菜单类型' (Menu Type), '菜单描述' (Menu Description), '菜单目的号码' (Menu Purpose Number), '介绍语音' (Introduction Voice), '子菜单' (Sub-menu), and '操作' (Operation). A red box highlights the '增加' (Add) button and the table. A red box also highlights the '添加语音流程' (Add Voice Flow) button at the bottom right.

3 菜单管理

4 配置总机

1 功能设置

2 语音与IVR设置

5 增加

添加总机号码

添加语音流程

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

企业总机业务使用

- 用户A拨打企业总机号码。
- 系统语音提示欢迎致电我公司。
 - 企业介绍请按1。
 - 转分机号请按2。
 - 转各部门请按3。
 - 业务登记撤销请按4。
 - 人工服务请按5。



目录

第1节 语音会议业务

第2节 企业总机业务

第3节 IPT补充业务



常用IPT补充业务

1 Hunting Group业务

2 一号通业务

3 Follow Me

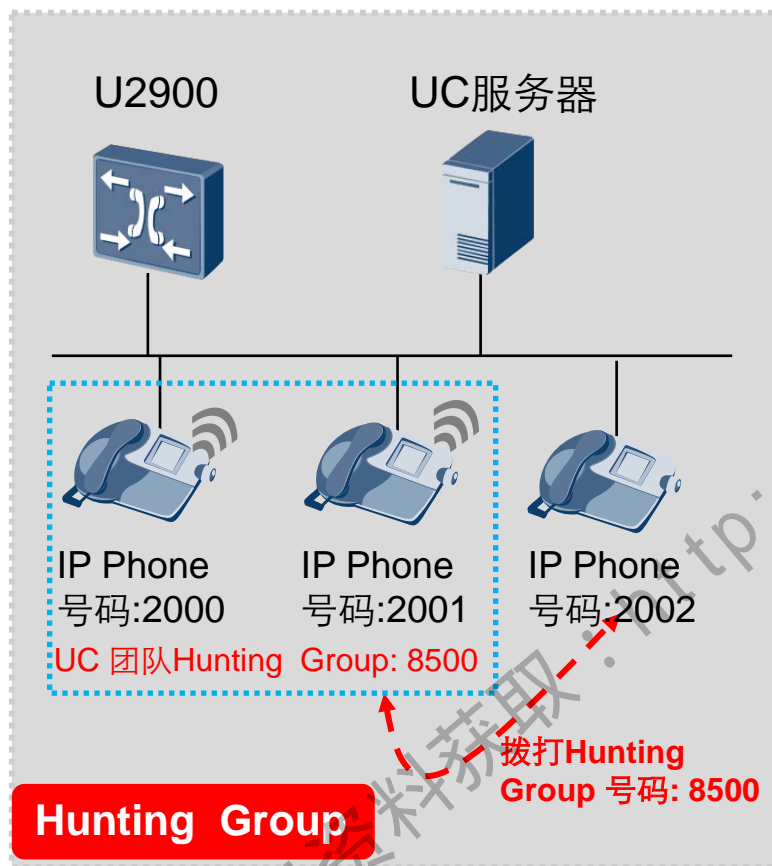
4 经理秘书

Hunting Group介绍

- Hunting Group业务：

- 企业可以将具有相同工作性质或同一部门的用户组成一个Hunting Group
- 当用户拨打这个组的接入码后，组内的成员根据配置的路由策略进行同振、顺振等
- 管理员为Hunting组配置Hunting Group号码和溢出前转号码。
- 当组内成员的号码都振铃但无人应答时，此时系统将用户的呼叫，前转到溢出前转号码上。

Hunting Group业务配置流程



配置Hunting Group号码

HUAWEI BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码

Home

- 企业维护
- 用户管理
- 1 业务设置**
 - 集团短号
 - 夜服
 - 代答组
 - 2 寻线组**
 - 闹钟管理
 - 号码分析
- 功能设置
- 查询统计

寻线组管理

寻线组名称 寻线组号码

寻线组类型 全部

查询 重置

3 + 增加

寻线组号码	寻线组类型	寻线组名称	操作
8500	同振	UC团队	

总共: 1 10 条 1 / 1 Go

添加寻线组

4 寻线组管理

寻线组名称

公网号码

溢出前转号码

* 寻线组号码

寻线组类型

增加 返回

配置Hunting Group菜单

系统配置 | 权限管理 | 语言

eSight admin 修改密码

Home

企业维护

用户管理

业务设置

功能设置

OBG应用管理

会议接入码配置

业务字冠

语音与IVR设置

菜单管理

语音管理

企业语音配置

配置总机

总机号码: 8888

公网号码

来电显示: 原号码

呼叫权限: 内部通话

时区: Asia/Hong_Kong

语言: Chinese

保存

+ 增加

级别	按键	菜单类型	菜单描述	菜单语言	目的号码	介绍语音	子菜单	操作
1	1	配置介绍语音	企业介绍请按1	修改		修改		修改
1	2	拨分机号	转分机号请按2	选择				选择
1	3	配置目的号码	转UC团队请按3	选择	8500			选择
1	4	远程登记	远程登记请按4	选择				选择
1	5	转人工坐席	转人工服务请按5	选择				选择

添加转UC团队 Hunting Group号

保存

Hunting Group使用场景 - 同振

- 企业设置了一个同振Hunting Group，Hunting Group号码为“8500”，分别有成员“2000”、“2001”。
- 其他用户2002拨打“8500”，“2000”和“2001”同时振铃，
- 若2000或2001中的一方接听则另一方停止振铃。

Hunting Group使用场景 – 顺振

- 企业设置了一个顺振Hunting Group，Hunting Group号码为“8500”，分别有成员“2000”、“2001”。
- 其他用户2002拨打“8500”，“2000”振铃。
- 如果“2000”接听，“2001”不再振铃。
- 如果“2000”无应答，“2001”接听。

常用IPT补充业务

1 Hunting Group业务

2 一号通业务

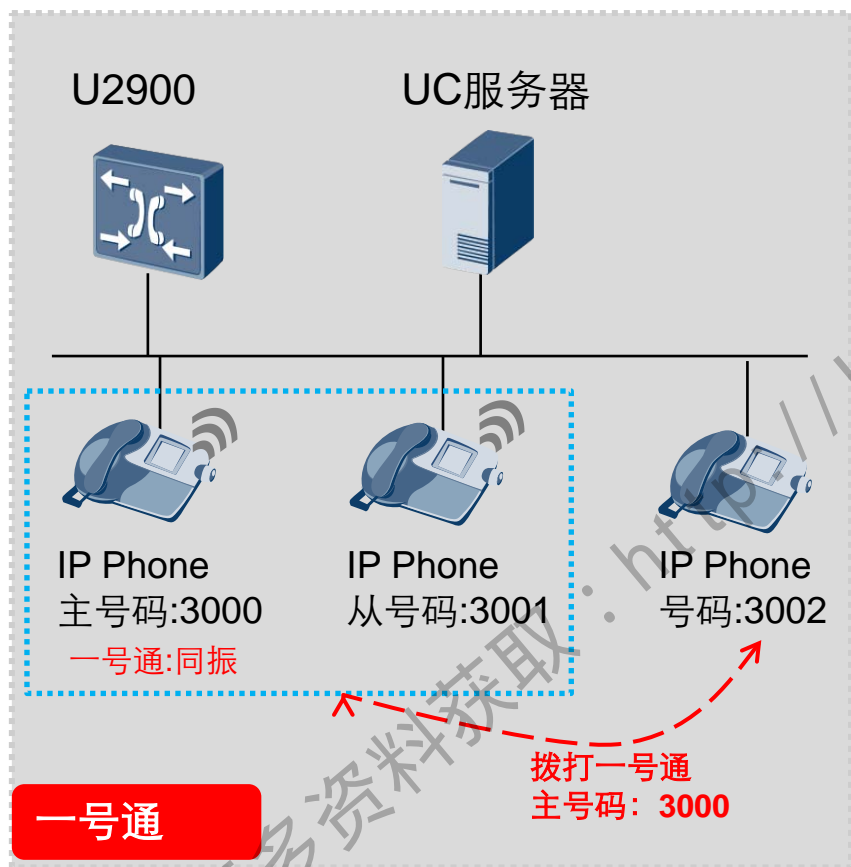
3 Follow Me

4 经理秘书

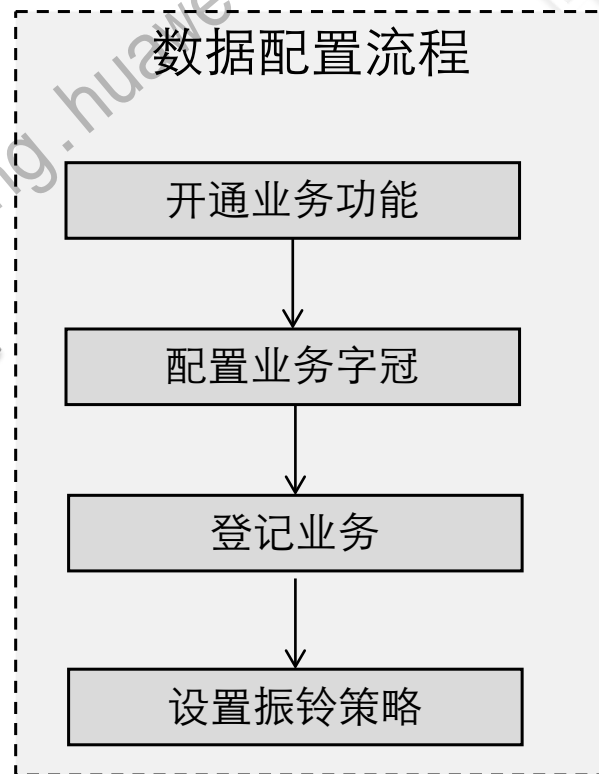
一号通介绍

- 一号通是指用户的多个终端共用同一个主号码，且具有相同的补充业务。
 - 主号码必须为局内号码，从号码可以是局内号码或局外号码。
 - 一号通主号码作被叫时，多个从号码终端会根据配置的规则振铃，用户可以选择其中的一个终端接听来电。
 - 主号码或从号码作主叫时，对外显示为一号通主号码。
 - 从号码是局外号码时，该从号码外呼时不显示一号通号码。

一号通业务配置流程



数据配置流程



开通业务功能

开通业务功能

配置业务字冠

登记业务

设置振铃策略

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The left sidebar contains a menu with the following items: 企业维护, 用户管理 (highlighted with a red box and number 1), 号码维护, 模拟话机号码维护, 帐号维护, 用户终端设备维护, 用户功能位模板 (highlighted with a red box and number 2), 语音邮箱配置, 群组管理, 用户信息配置, 通讯录级别, 业务设置, 功能设置, and 查询统计. The main content area is titled '用户功能位模板' and shows a table with columns for '名称' (Name) and '描述' (Description). The table contains the following rows: 基本成员, 消息, 语音呼叫 (highlighted with a red box and number 3), 通讯录, 视频呼叫, 会议, 免打扰, 移动终端, 缩位拨号, 黑白名单, 呼叫偏转, 主叫线识..., 匿名呼叫..., 自动回呼, 呼叫等待, 强拆, 无条件转移, 无条件转..., 条件转移, 密码限呼, 点击拨号, 远程登记, 主叫线识..., 同组代答, 录音, 呼叫保持, 遇忙转移, 遇忙转语..., 离线转语..., 呼叫限制, 撤销所有..., 秘书业务, 显示主叫..., 指定代答, 呼叫转移, 区别振铃, 监听, 语音邮箱, 未接来电..., 一号通 (highlighted with a red box and number 4), 秘书台, 来电显示, 闹钟, 呼叫驻留, 强插, 三方通话, 离线转移, 无条件转..., 一键转接.

配置业务字冠

开通业务功能

配置业务字冠

登记业务

设置振铃策略

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The left sidebar contains the following navigation options: 企业维护 (Enterprise Maintenance), 用户管理 (User Management), 业务设置 (Business Settings), 功能设置 (Function Settings), OBG应用管理 (OBG Application Management), 会议接入码配置 (Conference Access Code Configuration), 业务字冠 (Business Prefix), 语音与IVR设置 (Voice and IVR Settings), 敏感词 (Sensitive Words), 系统公告 (System Announcement), 短信模板配置 (SMS Template Configuration), and 查询统计 (Query Statistics). The main content area displays the configuration for the '业务字冠' (Business Prefix) section. It includes a '保存' (Save) button and a '重置' (Reset) button. The configuration fields are: 本机号码查询字冠 (Local Number Query Prefix) with value *128, 一号通号码查询字冠 (One Number Query Prefix) with value *125, and 三方通话功能字冠 (Three Party Call Function Prefix) with value *365. Below these fields are sections for '业务字冠高级特性配置' (Business Prefix Advanced Feature Configuration), '业务登记/撤销字冠' (Business Registration/Deletion Prefix), and '业务登记/撤销高级特性配置' (Business Registration/Deletion Advanced Feature Configuration).

1 功能设置

2 业务字冠

3 业务字冠

保存 重置

本机号码查询字冠 *128

一号通号码查询字冠 *125

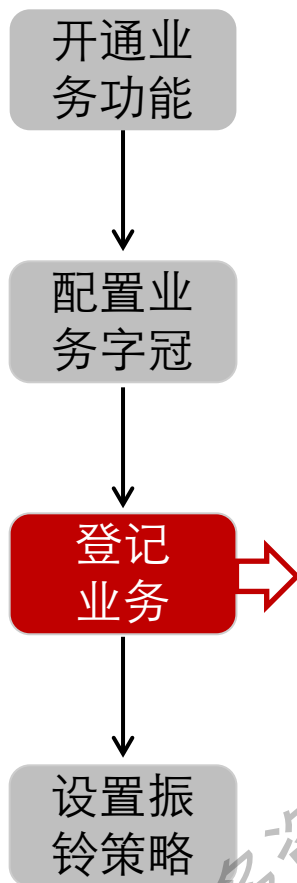
三方通话功能字冠 *365

业务字冠高级特性配置

业务登记/撤销字冠

业务登记/撤销高级特性配置

登记业务



1 我的信息
呼叫管理
黑白名单
呼叫转移
2 一号通
缩位拨号
未接来电转短信
密码限呼
自动回叫个数
闹钟设置

3 一号通

一号通主号码: ☐ 不设置 ☒ 3001 ☐ 3000

绑定号码: ☒ 局内号码 3001 ☐ 局外号码

优先级: 最高

绑定时间: 永久生效

4 增加 删除

	优先级	绑定号码	绑定时间
<input type="checkbox"/>	最高	局内号码:3000	永久生效
<input type="checkbox"/>	最高	局内号码:3001	永久生效

振铃类型: ☒ 同振 ☐ 顺振

设置振铃策略

开通业务功能

配置业务字冠

登记业务

设置振铃策略

1 一号通

绑定时间: 永久生效

增加 删除

	优先级	绑定号码	绑定时间
<input type="checkbox"/>	最高	局内号码:3000	永久生效
<input type="checkbox"/>	最高	局内号码:3001	永久生效

2

振铃类型: ☒ 同振 ☐ 顺振

话机振铃顺序: ☐ 最近接通的话机优先振铃 ☒ 按振铃优先级次序振铃

先振铃的话机继续振铃: ☐ 不开通 ☒ 开通

遇忙处理方式: ☐ 不呼叫任何终端 ☒ 呼叫所有终端 ☐ 呼叫正在通话的终端 ☐ 呼叫空闲的终端

3 保存

一号通业务使用

- 假设企业用户A将座机电话号码3000设为主号码，并绑定了座机电话号码3001，振铃方式为同振。
- A作为被叫时：
 - 用户B呼叫A的一号通主号码，用户A的座机3000和3001振铃。
 - 如果A的3000应答，则A使用3000与B开始通话，同时3001停止振铃；
 - 如果A的3001应答，则A使用3001与B开始通话，同时3000停止振铃。
- A作为主叫时：
 - 如果使用的是局内电话，则被叫显示一号通主号码；

常用IPT补充业务

1 Hunting Group业务

2 一号通业务

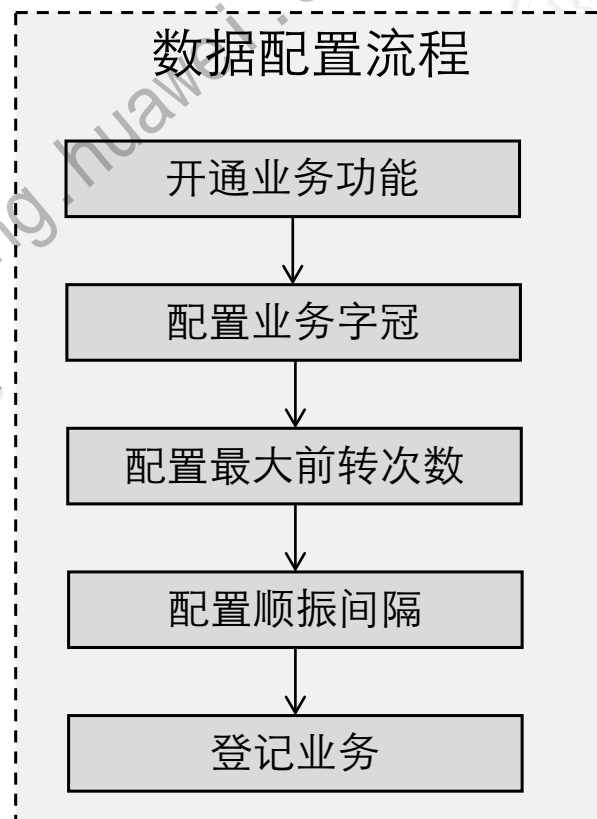
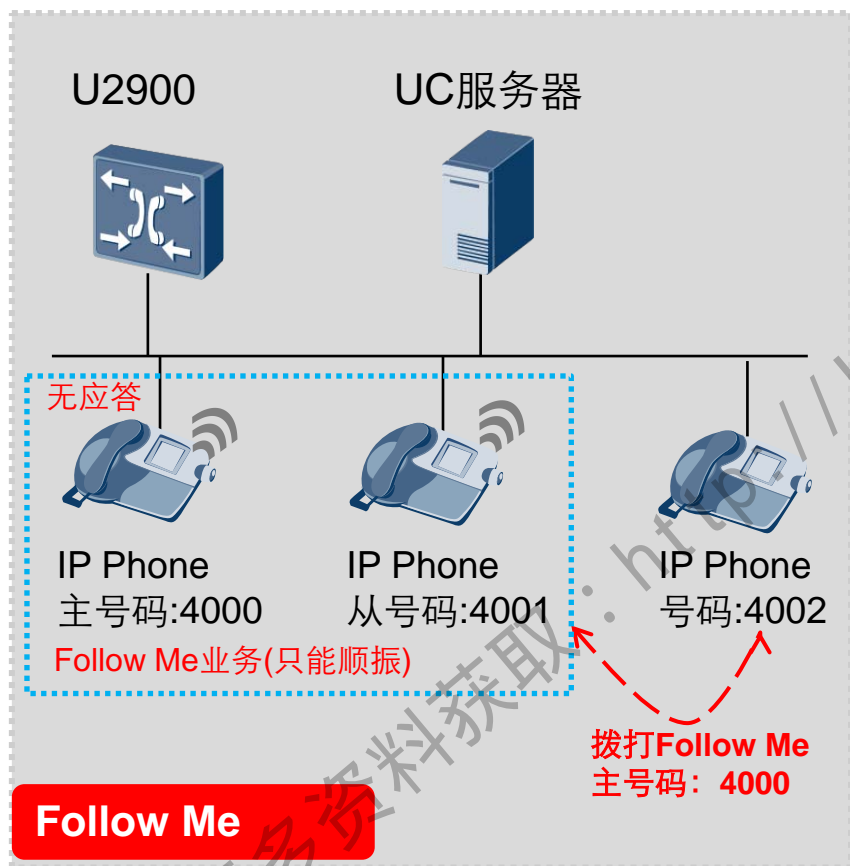
3 Follow Me

4 经理秘书

Follow Me介绍

- Follow Me业务
 - 其他用户呼叫Follow Me用户的主号码时，用户的主号码和从号码按照用户配置进行顺振，并且此时对主、从号码设置的前转功能无效，不进行前转处理。

Follow Me业务配置流程



开通业务功能

开通业务功能

配置业务字冠

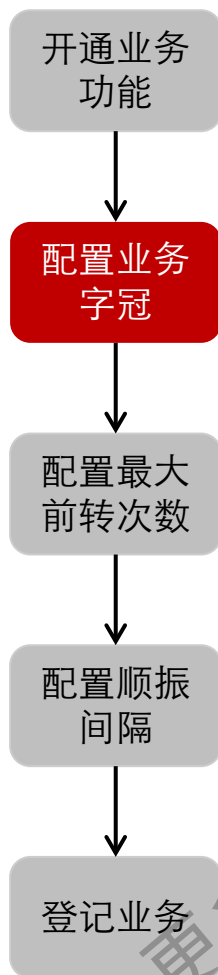
配置最大前转次数

配置顺振间隔

登记业务

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The left sidebar contains the following menu items: 企业维护, 用户管理 (highlighted with a red box and number 1), 号码维护, 模拟话机号码维护, 帐号维护, 用户终端设备维护, 语音邮箱配置, 群组管理, 用户信息配置, 通讯录级别, 业务设置, 功能设置, and 查询统计. The main content area is titled '用户功能位模板' (User Function Template). It includes a form for '名称' (Name) with the value 'Follow Me' and a '描述' (Description) field. Below this is a list of features to be configured, each with a checkbox. The features are organized into four columns. The first column includes: 消息, 语音呼叫 (highlighted with a red box and number 3), 通讯录, 视频呼叫, 会议, 免打扰, and 移动终端. The second column includes: 缩位拨号, 黑白名单, 呼叫偏转, 主叫线识别..., 匿名呼叫拒..., 自动回呼, 呼叫等待, 强拆, 无条件转移, 无条件转语..., 条件转移, 音频通话, 呼叫前转拒..., 联动功能, and 状态呈现. The third column includes: 密码限呼, 点击拨号, 远程登记, 主叫线识..., 同组代答, 录音, 呼叫保持, 强替, 遇忙转移, 遇忙转语..., 离线转语..., 智能前转, and 集团短号 (highlighted with a red box and number 4). The fourth column includes: 呼叫限制, 撤销所有..., 秘书业务, 显示主叫..., 指定代答, 呼叫转移, 区别振铃, 监听, 无应答转移, 无应答转..., 语音邮箱, 绑定Lync..., 未接来电..., 一号通, 秘书台, 来电显示, 闹钟, 呼叫驻留, 强插, 三方通话, 离线转移, 无条件转..., 一键转接, and 语音邮箱... (highlighted with a red box and number 2).

配置业务字冠



BME 系统配置 | 权限管理 | 语言 eSight admin 修改密码

Home

企业维护

用户管理

业务设置

1 功能设置

OBG应用管理

2 业务字冠

会议接入码配置

语音与IVR设置

敏感词

系统公告

短信模板配置

查询统计

保存 重置

3 业务登记/撤销字冠

登记遇忙前转功能字冠	*40	撤销遇忙前转功能字冠	#40
登记无应答前转功能字冠	*41	撤销无应答前转功能字冠	#41
登记离线前转功能字冠	*45	撤销离线前转功能字冠	#45
登记无条件前转功能字冠	*57	撤销无条件前转功能字冠	#57
登记智能前转功能字冠	*37	撤销智能前转功能字冠	#37
登记呼叫前转拒绝功能字冠	*36	撤销呼叫前转拒绝功能字冠	#36
4 登记Follow Me功能字冠	*35	撤销Follow Me功能字冠	#35
登记免打扰功能字冠	*56	撤销免打扰功能字冠	#56
登记缩位拨号功能	*51	撤销缩位拨号功能	#51

配置最大前转次数

开通业务功能

配置业务字冠

配置最大前转次数

配置顺振间隔

登记业务

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: 部署策略配置, 网关配置, 业务网元配置, 参数配置 (highlighted with a red box and number 2), LDAP参数配置, 系统参数 (highlighted with a red box and number 3), 业务参数, 插件参数, and 其他配置. The main content area is titled '系统配置' (highlighted with a red box and number 1) and includes buttons for '修改所有', '保存', and '重置'. Below this, the '终端登录策略' section is expanded, showing '系统参数配置' (highlighted with a red box and number 4). This section contains two columns of parameters, each with a '修改' (Modify) button. The parameter '前转最大次数' (Maximum Forwarding Times) is highlighted with a red box and number 5, and its value is set to 3. Other parameters include '放音文件服务器地址', '企业用户号码最小长度', 'SIP主叫流程接入码', 'CBB注册接入码', 'PGM部署方式', 'BMP接口鉴权密码', 'eSight接口鉴权密码', '帐号绑定终端设备最大数', '闹钟的来电显示', '鉴权策略', '企业用户号码最大长度', 'SIP被叫流程接入码', '最大通话时长(小时)', 'BMP接口鉴权用户名', 'eSight接口鉴权用户名', '终端设备绑定帐号最大数', '用户可配置最大闹钟数', '成员数据来源模式', and '短信最大字符数'.

参数名称	当前值	操作
前转最大次数	3	修改
*企业用户号码最大长度	18	修改
*SIP被叫流程接入码	901	修改
*最大通话时长(小时)	24	修改
*BMP接口鉴权用户名	uc	修改
*eSight接口鉴权用户名	ems	修改
*终端设备绑定帐号最大数	1	修改
*用户可配置最大闹钟数	30	修改
成员数据来源模式	BMP人工开	修改
*短信最大字符数	150	修改

配置顺振间隔

开通业务功能

配置业务字冠

配置最大前转次数

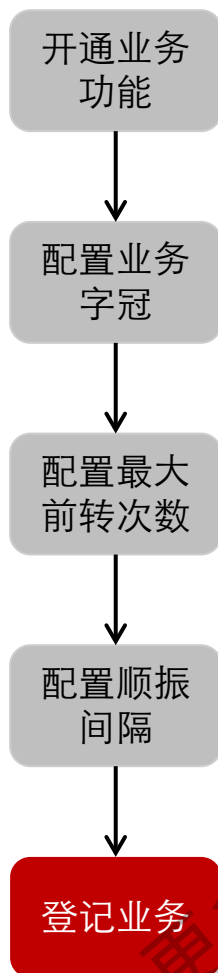
配置顺振间隔

登记业务

The screenshot shows the Huawei BME system configuration interface. The left sidebar contains the following menu items: 部署策略配置, 网关配置, 业务网元配置, 参数配置, LDAP参数配置, 系统参数, 业务参数, 插件参数, and 其他配置. The '系统参数' (System Parameters) menu item is highlighted with a red box and labeled with a red '3'. The '参数配置' (Parameter Configuration) menu item is highlighted with a red box and labeled with a red '2'. The '系统配置' (System Configuration) menu item is highlighted with a red box and labeled with a red '1'. The '顺振间隔' (Sequential Forwarding Interval) is highlighted with a red box and labeled with a red '4'. The main content area displays various system parameters with their current values and '修改' (Modify) buttons. The parameters are organized into two columns. The first column includes: 无应答最大等待时长 (秒) (30), 最小顺振间隔时长 (秒) (10), 寻线组最大成员数 (6), 是否启用敏感词过滤 (禁用), IVR密码输入错误的最大次数 (3), 是否自动录音 (否), 保持音的播放时长 (90), 呼叫记录保留天数 (90), 是否显示前转方号码 (否), and 群共享空间大小 (MB) (50). The second column includes: 无应答前转超时时长 (秒) (20), 最大寻线组数 (50), 中心节点部署的国家码 (86), 应用场景 (UC), IVR密码输入错误解锁时间 (时) (24), 呼叫保持时的放音次数 (20), 呼叫记录保留最大条数 (500), 心跳时长 (分) (10), SVN部署 (否), and 点对点离线文件存储空间大小 (MB) (50). Below the parameters, there are sections for 系统级功能位 and 功能特性配置.

参数名称	当前值	操作
*无应答最大等待时长 (秒)	30	修改
*最小顺振间隔时长 (秒)	10	修改
*寻线组最大成员数	6	修改
是否启用敏感词过滤	禁用	修改
*IVR密码输入错误的最大次数	3	修改
是否自动录音	否	修改
保持音的播放时长	90	修改
*呼叫记录保留天数	90	修改
是否显示前转方号码	否	修改
*群共享空间大小 (MB)	50	修改
*无应答前转超时时长 (秒)	20	修改
*最大寻线组数	50	修改
*中心节点部署的国家码	86	修改
应用场景	UC	修改
*IVR密码输入错误解锁时间 (时)	24	修改
呼叫保持时的放音次数	20	修改
*呼叫记录保留最大条数	500	修改
*心跳时长 (分)	10	修改
SVN部署	否	修改
*点对点离线文件存储空间大小 (MB)	50	修改

登记业务



Follow Me设置

Follow Me主号码: ☐ 不设置 ☒ 4001 ☐ 4000

绑定号码: ☒ 局内号码 ☐ 局外号码

优先级: 最高

绑定时间: 永久生效

	优先级	绑定号码	绑定时间
<input type="checkbox"/>	最高	局内号码:4000	永久生效
<input type="checkbox"/>	中	局内号码:4001	永久生效

【功能介绍】

您可以设置Follow Me主号码和绑定号码，当主号码忙或者无应答时，可以依次前转到符合条件的绑定号码。

Follow Me业务使用

- 假设企业用户A (4000) 设置了Follow Me业务，并设置永久绑定号码B (4001)。
 - 用户C (4002) 呼叫用户A的主号码(4000);
 - 若A忙或无应答且不超过最大前转次数则继续前转到号码B(4001);
 - 若B忙或无应答，释放呼叫。

常用IPT补充业务

1 Hunting Group业务

2 一号通业务

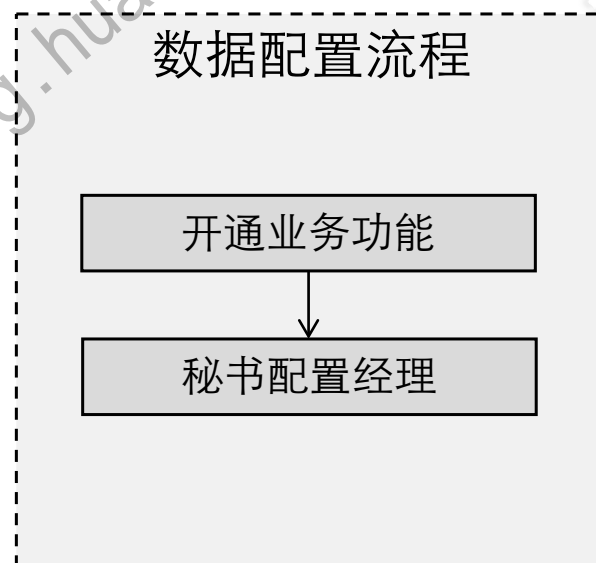
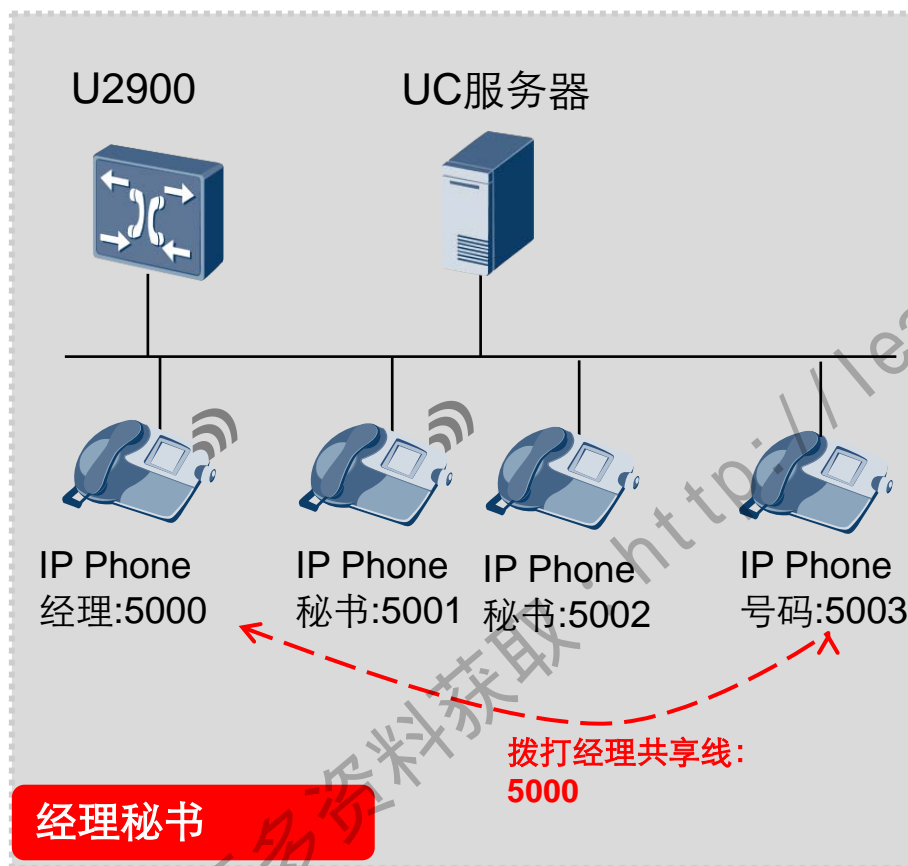
3 Follow Me

4 经理秘书

经理秘书介绍

- 经理秘书业务
 - 经理可以配置秘书，让秘书为其接听来电，需要时将电话转接给经理。
 - 经理可以在终端上看到所有来话信息，重要来电经理可以自行直接接听，无需秘书转接。
- 经理和秘书是多对多的关系
 - 一个经理可以对应多个秘书
 - 一个秘书也可以为多个经理服务

经理秘书场景



开通业务功能

开通
业务功能

秘书
配置经理

The screenshot shows the BME system configuration interface. The sidebar menu on the left includes '企业维护' (Enterprise Maintenance), '用户管理' (User Management), '号码维护' (Number Maintenance), '模拟话机号码维护' (Simulated Phone Number Maintenance), '帐号维护' (Account Maintenance), '用户终端设备维护' (User Terminal Device Maintenance), '用户功能位模板' (User Function Template), '语音邮箱配置' (Voice Mailbox Configuration), '群组管理' (Group Management), '用户信息配置' (User Information Configuration), '通讯录级别' (Address Book Level), '业务设置' (Business Settings), '功能设置' (Function Settings), and '查询统计' (Query Statistics). The '用户功能位模板' (User Function Template) section is selected, showing a table with columns for '编号' (ID), '名称' (Name), '描述' (Description), and '操作' (Actions). The table lists five templates: '文本成员' (Text Member), '基本成员' (Basic Member), '经理' (Manager), '秘书' (Secretary), and 'Follow Me'. A red box highlights the '增加' (Add) button and the '经理' (Manager) and '秘书' (Secretary) rows. The bottom of the table shows '总共: 5' (Total: 5) and a pagination control.

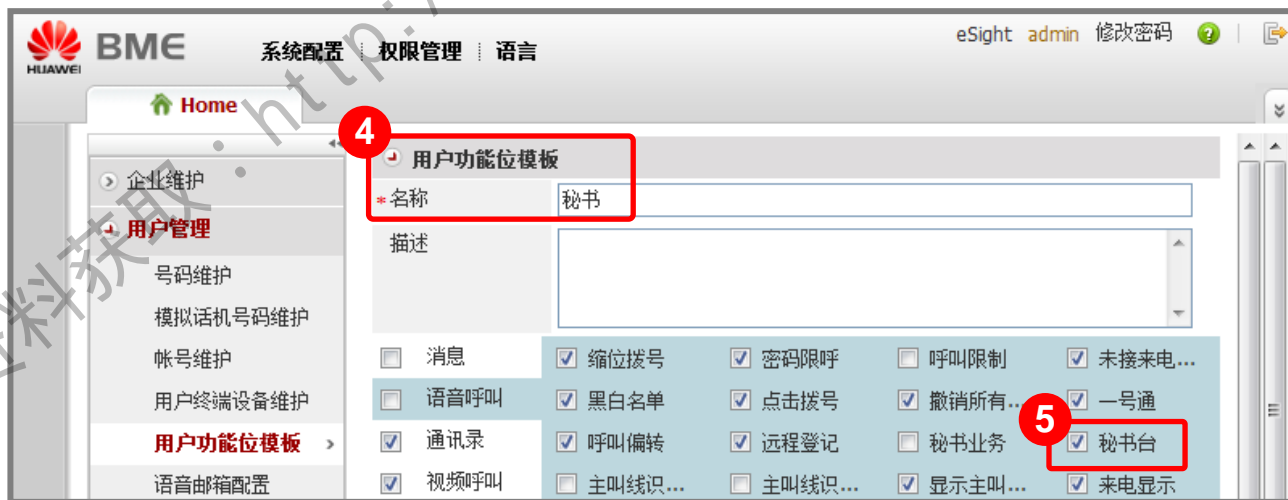
编号	名称	描述	操作
11	文本成员		
8	基本成员		
9	经理		
10	秘书		
12	Follow Me		

总共: 5

开通业务功能

开通
业务功能

秘书
配置经理



秘书配置经理

开通
业务功能

秘书
配置经理

1 呼叫管理

2 经理秘书

3 秘书配置

5001

秘书终端类型: eSpace 7850 修改 秘书线路序号: 1

经理号码: 5000

经理终端类型: eSpace 7950 修改 经理线路序号: 1

增加 删除

<input type="checkbox"/>	秘书号码	秘书线路	经理号码	经理线路
<input type="checkbox"/>	5001	1	5000	1

经理秘书业务使用

- 第三方呼叫经理共享线秘书应答后转接给经理
- 企业内用户A为经理，经理A有两个秘书分别是秘书B和秘书C。第三方用户D呼叫经理A，秘书B接听后转接经理。
 - 用户D呼叫经理A的共享线。经理A、秘书B和秘书C的话机同时振铃。
 - 秘书B接听来电。经理A和秘书C的话机停止振铃，经理A和秘书C显示共享线忙碌。
 - 通话一段时间后，秘书B保持当前通话，并呼叫经理。
 - 经理A同意接听后，秘书B将通话转接给经理。
 - 经理接听来电。



总结

- 语音会议调测功能；
- 企业总机配置；
- Hunting Group业务；
- 一号通业务；
- Follow Me业务；
- 经理秘书业务。

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

eSpace UC2.0日常维护

www.huawei.com





前言

- 维护是对设备进行的定期检查与保养，及时发现并消除设备存在的缺陷或隐患，维持设备的健康水平，从而使设备能够长期安全、稳定、可靠地运行，满足业务的需求。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解eSpace UC日常维护事项；
 - 熟悉日常维护的常用工具和方法；
 - 了解话单业务。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目录

第1节 日常维护事项

第2节 eSight上的维护工作

第3节 BMP上的维护工作

第4节 话单业务介绍



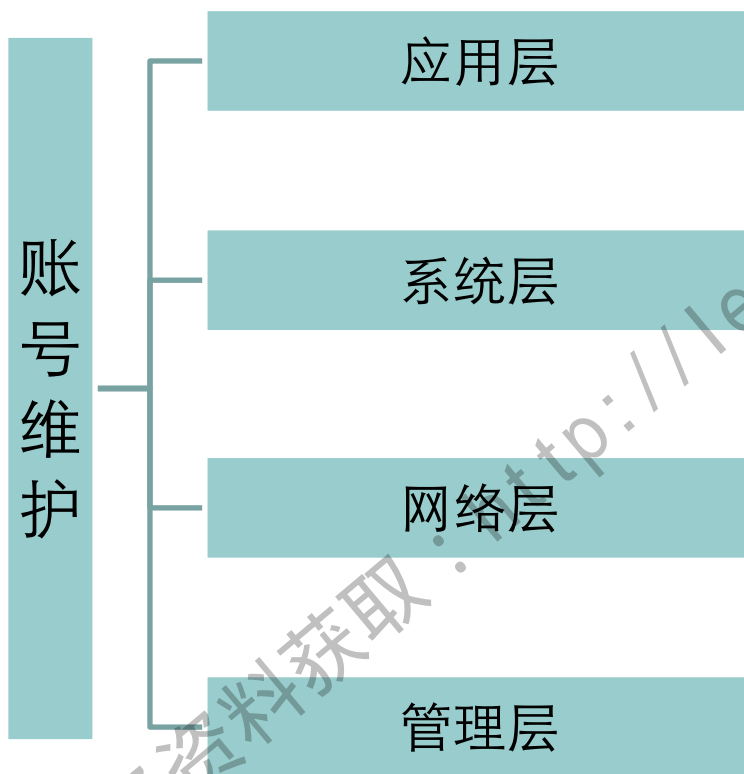
维护项一览表

维护项目	维护任务	维护周期	维护工具/方式
检查CPU和磁盘状态	-	日	手工
修改帐号和密码	-	月	手工
备份与清除归档日志	-	月	手工
测试设备倒换	-	年	手工
检查硬件设备	检查设备指示灯	月	手工
	检查U2980/U2990	月	手工
检查机房环境	检查温度	日	手工
	检查湿度	日	手工
	检查电磁干扰	周	手工
	检查接地系统	半年	手工
	清洗防尘网框	年	手工
	清洗防尘网纱	年	手工
	清理导/围风框	年	手工
巡检维护	-	月	MainAst/手工

检查CPU和磁盘状态

- 检查文件服务器的CPU占用率和磁盘的状态是否在正常范围。
- 如果CPU或磁盘占用率持续过高，可能导致服务器上的业务运行速度慢。
- 操作步骤
 1. 以root用户登录服务器。
 2. 在命令行窗口，执行以下命令查看CPU占用率：**top**
 3. 执行以下命令查看磁盘占用率：**df -k**
- 参考标准
 - CPU占用率应小于60%。
 - 磁盘占用率（已用空间）不能高于80%。

修改帐号和密码



- SOAP鉴权帐号管理
- 数据库帐号管理
- BMP帐号管理

- SuSE Linux 11操作系统
- 各业务服务器登录账号

- U2900/U1900网关
- 交换机、路由器
- 防火墙

- 最小原则、专用原则、审计原则
- 用户的帐号和密码的复杂性、有效期等

备份与清除归档日志

- 为了能更有效地利用磁盘空间，建议每月定期备份和清理归档日志。
- 备份前需检查数据库日志归档模式的状态。
 - 以**oracle**用户登录Oracle服务器，执行：**archive log list**。
- 若为打开状态，则需要进行备份与清除归档日志；
- 若为关闭状态，则无需进行此操作。

备份与清除归档日志

1. 以**oracle**用户登录Oracle服务器。

2. 备份归档日志。

```
cd /home/oracle/archive
```

```
cp *.arc /oracle/app/product/11g/db/dbs
```

3. 查看日志是否备份成功。

```
cd /oracle/app/product/11g/db/dbs
```

```
ls -l
```

可以看到备份的文件，表示归档日志备份成功。

4. 删除已经备份的日志文件。

```
cd /home/oracle/archive
```

测试设备倒换

- 进行双机切换测试，检查双机运行的稳定性。
 - 切换的资源组在主节点上 “Offline”，在备节点上 “Online”。

- 操作步骤

- 服务器双机切换

1. 以**root**用户登录服务器双机主节点。

2. 检查当前双机资源组和资源状态。**hagrp -state**

屏幕显示如下信息，其中 “Value”项为当前节点资源状态：

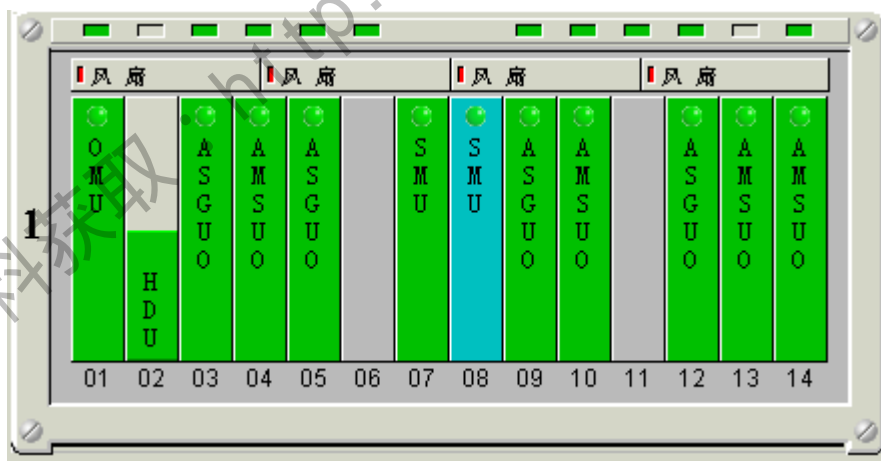
#Group	Attribute	System	Value
SDUGrp	State	sdu-1	|ONLINE|

3. 执行如下命令进行双机切换。

hagrp -switch 资源组名 **-to** 备节点名

检查硬件设备

- 检查设备指示灯：设备指示灯反映设备当前的工作状态。
- 检查所有单板指示灯是否运行正常。
 - 所有单板应为RUN灯0.5Hz闪烁，ALM灯常灭。
 - 单板加载成功后，执行DSP BRD命令查询出单板名称、位置、状态。“可用状态”的值应为“正常”。



检查机房环境

温度 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$

湿度 $5\% \sim 95\%$

电磁 干扰

电场强度 $\leq 130\text{dB}$ ($\mu\text{V}/\text{m}$)

磁场强度 $\leq 800\text{A}/\text{m}$

接地系统

(预防静电、
电磁干扰等)

防尘系统

(网框、网纱、导/围
风框)

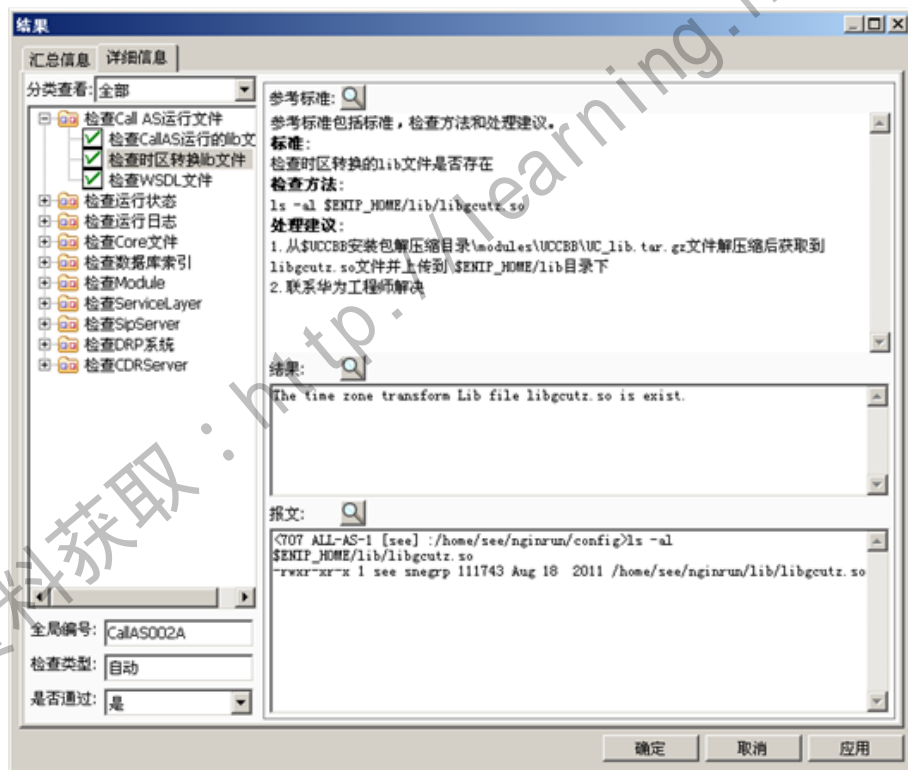
巡检的概述

- 使用MainAst工具前，维护人员需要做如下准备：
 - 从[Support-E](http://support-e.huawei.com/cr)网站上获取配套版本的维护助手和巡检包。
 - 完成维护助手及其内部组件的安装。
 - 完成待维护设备信息的配置和巡检包的导入。

名称	说明
巡检	通过MainAst工具定期检查业务运行环境。巡检后可导出巡检报告便于分析判断系统是否存在故障隐患。
巡检对象	系统中的各个网元，如BMP、CallAS、OBG、MAA、PGM等。
巡检包	针对固定的巡检对象，提供具体的巡检命令和巡检结果的判断逻辑，包含多个巡检项。
巡检项	巡检包中包含的检查项。

巡检界面

- 所有检查项通过。
- 各检查项的具体标准请参见巡检结果“详细信息”中的“参考标准”，如下界面所示。





目录

第1节 日常维护事项

第2节 eSight上的维护工作

第3节 BMP上的维护工作

第4节 话单业务介绍



eSight概述

1 概述

2 公共能力

3 网关设备管理

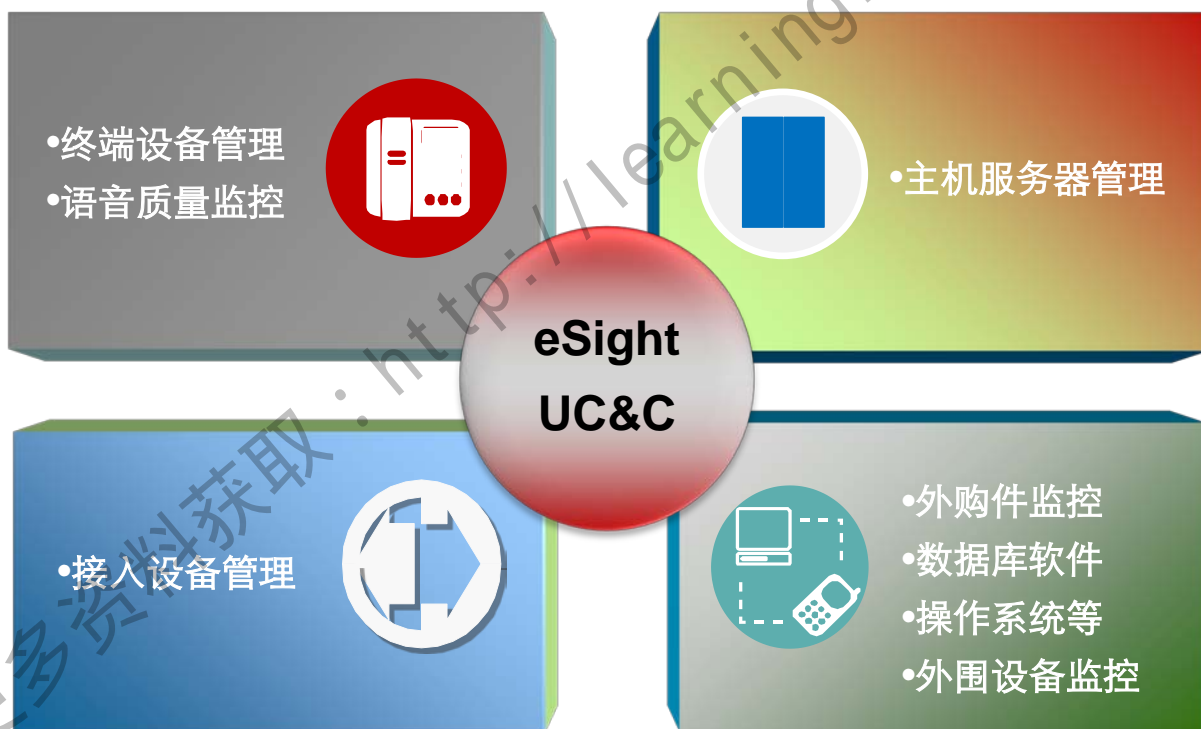
4 终端接入设备管理

5 应用服务器管理

6 语音质量监控

eSight UC&C组件功能

- eSight UC&C组件可以管理eSpace统一通信解决方案四大类型设备。



eSight UC&C管理设备

- 大型企业网络由企业总部、分支、Internet办公、等业务组成，可以通过eSight实现多系统集成管理，多设备统一管理。eSight可管理设备包括：

设备类型	设备型号
网关设备	IP PBX (SoftCo+U1900) , U2900 (U2900+USM)
终端接入设备	IAD, IP Phone
业务网元	统一通信应用
UC外购件	SBC
外围设备	数据库, 操作系统

eSight公共能力

1 概述

2 公共能力

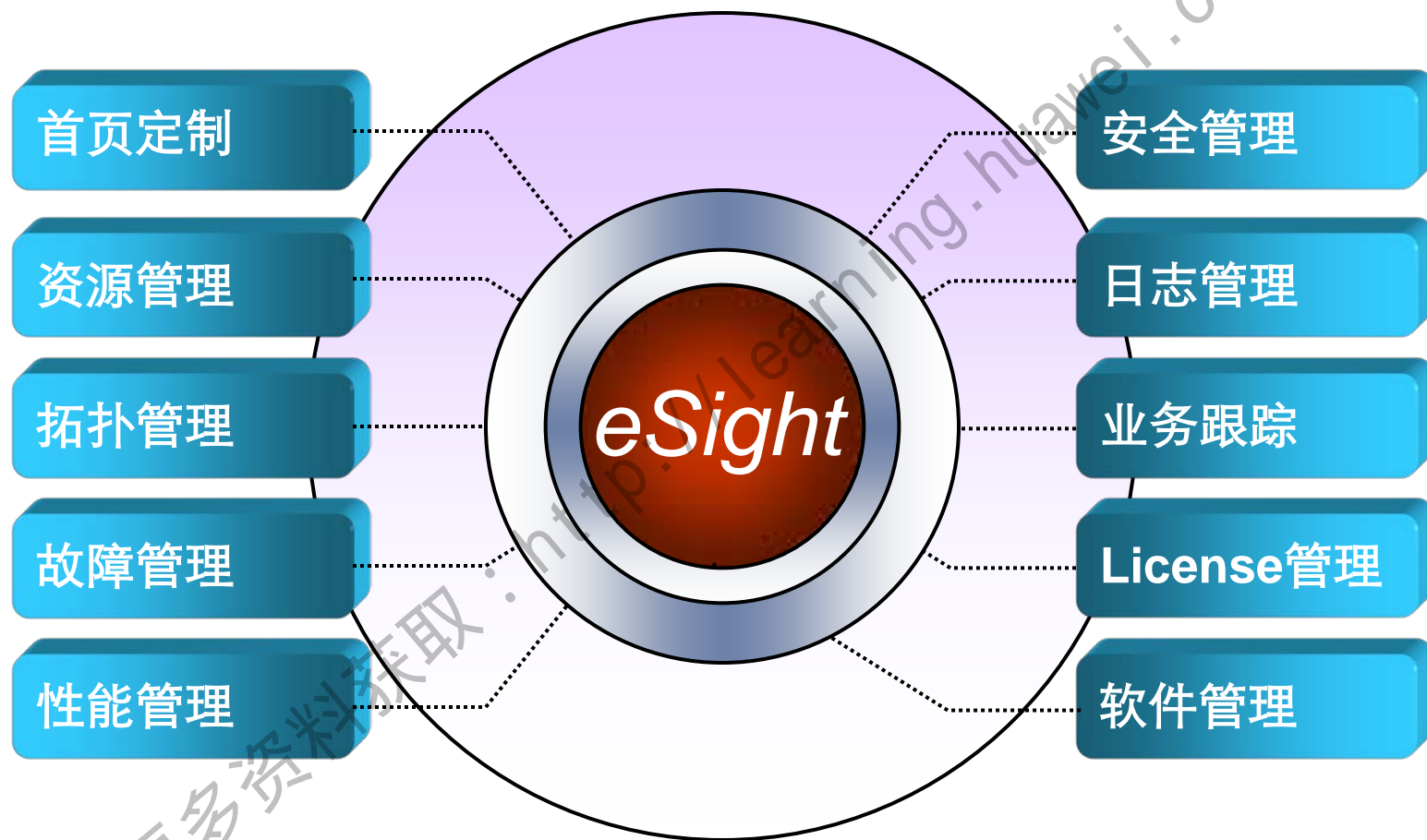
3 网关设备管理

4 终端接入设备管理

5 应用服务器管理

6 语音质量监控

公共能力特性



登录eSight

- 在浏览器地址栏中输入https://eSight服务器的IP地址:eSight服务器端口号/（例如https://12.10.10.1:31943/），按“Enter”。
- 输入登录“用户名”和“密码”。



The image shows the eSight login interface. At the top, there is a logo with 'eSight' in white text on a red background, followed by the text '欢迎使用eSight系统' (Welcome to use eSight system). Below this, there are two input fields: the first is labeled '用户名' (Username) and the second is labeled '密码' (Password). A green button with the text '登录' (Login) is positioned below the password field. A large, diagonal watermark is overlaid on the interface, reading '更多资料获取: http://learning.huawei.com/cr'.

首页定制

- 在“首页”中，单击右上角的“定制”。



安全管理

您的位置: 系统

1 系统

2 网管安全管理与维护

3 安全管理

网管维护

通过对用户、角色、权限和操作集等管理

例行进行避免非法登录及非法操作的管理，可以保证iEMP的安全性。

1 管理员执行的安全性管理

[监控用户会话](#)：及时发现非法用户或用户的非法活动，并及时处理，如强制注销用户或删除非法用户。

[重置其他用户密码](#)：当有用户忘记密码时，网管管理员可在用户管理中重置其帐户密码，并将重置后的密码返回给该用户。

调整用户权限：在 [用户管理](#) 中调整用户所属角色；在 [角色管理](#) 中调整角色的权限。

2 普通用户可做的安全性设置

[修改当前用户密码](#)

[设置客户端自动注销](#)

资源管理- 单个创建

The screenshot displays the 'Sight' resource management interface. The top navigation bar includes '首页' (Home), '监控' (Monitoring), '资源' (Resources), '业务' (Business), '配置' (Configuration), and '系统' (System). The '资源' tab is selected and highlighted with a red box and a red circle labeled '1'. On the left sidebar, '资源添加' (Add Resource) is highlighted with a red box and a red circle labeled '2', and '单个添加' (Single Add) is highlighted with a red box and a red circle labeled '3'. The main content area shows the '单个添加' form for an 'IP PBX'. The form is titled '基本信息' (Basic Information) and is highlighted with a red box and a red circle labeled '4'. The form fields include: '类型' (Type) set to 'IP PBX'; '名称' (Name) with an empty text box; '接入分区' (Access Partition) set to 'partition_default'; '位置' (Location) with an empty text box; '描述信息' (Description Information) with a text area containing 'IP PBX是一种语音综合交换机，位于华为统一通信的网络控制层。'; '子网路径' (Subnet Path) set to 'Root'; '供应商' (Supplier) with an empty text box; and '接入网关' (Access Gateway) set to 'medNode_1'. Below the form are buttons for '确定' (Confirm), '取消' (Cancel), and '应用' (Apply). A red arrow points from the '应用' button to a red box containing the text: '在基本信息和连接参数处输入设备IP地址，设定设备的协议参数' (Enter the device IP address in the basic information and connection parameters, and set the device protocol parameters).

您的位置: 资源 > 资源添加 > 单个添加

统一通信 ▼ | 视频监控 ▼ | 智真会议 ▼ | UCC外围设备 ▼ |

4 基本信息

类型: IP PBX

* 名称:

接入分区: partition_default

位置:

描述信息: IP PBX是一种语音综合交换机，位于华为统一通信的网络控制层。

子网路径: Root

供应商:

接入网关: medNode_1

连接参数

维护信息

确定 取消 应用

在基本信息和连接参数处输入设备IP地址，设定设备的协议参数

资源管理- 批量导入

您的位置: 资源 > 资源添加 > 批量导入

视图管理

资源添加

单个添加

批量导入

添加子网

自动发现

全网资源

统一通信与协作

网管参数配置

统一通信 ▾

AT | GS8 | IAD | IP PBX | IP Phone | SBC(SX1000)

选择批量导入类型 > 导入IP PBX

模板下载: 模板下载

待导入的模版资源文件:

待导入的资源列表

设备名称	设备地址	端口	所屬子网	结果
没有记录				

以通过 EXCEL 文件方式导入设备 IP 地址、协议参数信息

资源管理- 添加子网

eSight 0 0 0 0 0 | admin | 设备名称、IP、菜单等

首页 监控 **1 资源** 业务 配置 系统

您的位置: 资源 > 资源添加 > 添加子网

2 资源添加

单个添加
3 批量导入
添加子网
自动发现

全网资源
统一通信与协作
网管参数配置

默认子网 | AT子网 | **4 IP Phone子网** | CC子网 | SNE子网 | IVS子网

基本信息 ? 帮助

类型: IP Phone子网 * 子网路径: Root 选择

* 子网名:

描述信息:

可管理的IP Phone网段

起始IP地址1:		结束IP地址1:	
起始IP地址2:		结束IP地址2:	
起始IP地址3:		结束IP地址3:	
起始IP地址4:		结束IP地址4:	
起始IP地址5:		结束IP地址5:	

确定 取消 应用

资源管理- 自动发现

The screenshot displays the eSight web interface for resource management. The top navigation bar includes '首页' (Home), '监控' (Monitoring), '资源' (Resources), '业务' (Business), '配置' (Configuration), and '系统' (System). The '资源' tab is selected and highlighted with a red box and the number 1. The breadcrumb path is '您的位置: 资源 > 资源添加 > 自动发现 > 网段发现(简单)'. The left sidebar shows '视图管理' (View Management) with sub-items: '资源添加' (Resource Addition, highlighted with a red box and number 2), '单个添加' (Single Addition), '批量导入' (Batch Import), '添加子网' (Add Subnet), '自动发现' (Automatic Discovery, highlighted with a red box and number 3), '全网资源' (All Network Resources), '统一通信与协作' (Unified Communication and Collaboration), and '网管参数配置' (Network Management Parameter Configuration). The main panel is titled '基本设置' (Basic Settings) and includes a '切换到高级模式' (Switch to Advanced Mode) button. It features input fields for '起始IP: 10.77.194.1' and '结束IP: 10.77.195.254', both highlighted with a red box and the number 4. Below these is a '+ 增加网段' (Add Network Segment) button. The 'SNMP协议' (SNMP Protocol) section contains an information box stating: 'SNMPv3协议比SNMPv1、SNMPv2c协议安全性更高, 建议在数据安全要求较高时使用SNMPv3协议进行iEMP与设备间的通信。' (SNMPv3 protocol is safer than SNMPv1 and SNMPv2c, it is recommended to use SNMPv3 for iEMP communication with devices when high data security is required). Below this is a '选择SNMP协议模板' (Select SNMP Protocol Template) section with a table. The table has columns: '模板名称' (Template Name), '参数类型' (Parameter Type), '超时时间(秒)' (Timeout (seconds)), '重试次数' (Retry Count), and '操作' (Action). The table is currently empty, showing '没有数据' (No data). At the bottom, there is a checkbox for '自动添加到网管' (Automatically add to network management) and a green '自动发现' (Automatic Discovery) button. A red arrow points from the '自动发现' button to a red box containing the text: '根据指定的协议信息在指定的IP网段中搜索设备,增加到网管中' (Search for devices in the specified IP network segment based on the specified protocol information and add them to the network management).

拓扑管理



故障管理

您的位置: 监控 > 监控管理 > 当前告警

可进行告警实时浏览\告警操作\告警规则\告警设备\告警通知等操作

选...	告警级别	确认用户	告警名称	告警次数	告警源	首次发生时间	最后发生时间	定位信息	操作
<input type="checkbox"/>	重要	?	网管服务器与网...	1	u1980	2014-01-15 14:4...	2014-01-15 14:4...	管理地址=10.77.1...	
<input type="checkbox"/>	重要	?	网管服务器与网...	1	u1980-2	2014-01-15 14:4...	2014-01-15 14:4...	管理地址=10.77.1...	

20 总共: 2 < 上一页 1 下一页 >

性能管理

性能指标

性能指标用来监视资源的性能,如CPU、内存是资源,CPU占用率、内存占用率是性能指标。通过监视网元性能指标可以提前发现业务处理质量劣化的趋势,并在故障发生前解决这些隐患。

性能指标模板

为了您高效创建性能监控任务,系统预置了一些指标模板方便调用。当然您也可以根据您的需要创建新的指标模板。

增加指标

1、单击“增加指标”按钮,在对话框中根据需要增加一

指标模板管理: 将同一类型的指标创建为模板,方便管理

性能采集任务: 以任务形式统一管理性能数据的采集,包括性能指标采集状态\周期\性能告警阈值i等

日志管理

系统

您的位置: 系统 > 系统管理 > 日志管理 > 安全日志

系统设置
系统管理
用户管理
用户
角色
闲置超时设置
日志管理
安全日志
系统日志
操作日志

安全日志记录涉及iEMP安全操作的信息,如登录服务器、修改密码、创建用户和退出服务器等。通过安全日志了解iEMP安全操作的相关信息,及时发现潜在的安全隐患并处理。

事件名称: 操作用户:
时间段: 2014-01-14 14:54:36 到 2014-01-15 14:54:36 搜索

导出全部 导出选中 ← 导出日志, 保存格式为".csv"

<input type="checkbox"/>	事件名称	级别	操作用户	时间	操作终端	操作对象	操作...	详细信息
<input type="checkbox"/>	用户登录	一般	admin	2014-01-1...	10.77.232....	LocalNMS	成功	用户名: admin

20 总共: 1 上一页 1 下一页

安全日志:安全操作信息,如登录服务器、修改密码、创建用户和退出服务器
系统日志:记录 eSight 发生的事件,如 eSight 运行异常、eSight 受到攻击等
操作日志:记录用户的操作信息,如新增监视图、修改资源管理等。

业务跟踪

您的位置: 业务 > 业务跟踪 > 启动跟踪

选择管理对象

* 任务名称: (2013082815300) * 跟踪时长(分钟): 30 [启动跟踪]

跟踪管理对象列表

跟踪参数	参数取值
root	没有记录

提供业务跟踪任务的创建、删除、启动、停止以及任务属性浏览的能力

软件管理

1 您的位置: 配置 > 软件管理 > 服务器软件管理

支持软件的安装、升级、回退和版本管理等

欢迎进入安装升级软件管理系统

软件管理为业软产品提供了一个统一的安装升级平台, 通过向导式操作方式, 使安装升级的工作变得简单方便。软件管理系统核心功能包括: 安装升级任务管理、任务执行、主机管理等。

操作流程

操作准备 → 添加主机 → 任务创建 → 安装升级

【操作准备】
操作准备是将业务的二次开发包和安装升级包放置到正确的目录下:


License管理

- 在主菜单中选择“系统 > 系统管理 > License管理”，弹出以下界面

eSight网关设备管理

- 1 概述
- 2 公共能力
- 3 网关设备管理**
- 4 终端接入设备管理
- 5 应用服务器管理
- 6 语音质量监控

网元管理

- 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”，出现如下界面，选择图标，可对相应的网元进行管理。



IP PBX管理-管理界面

- eSight 支持的 IP PBX 管理功能包括：业务管理、性能管理和告警管理三大类，可以完成IP PBX的配置等功能。

您的位置: 资源(192.168.3.128)

业务管理

设备信息

Ping测试

信令跟踪

话务统计

命令树

配置数据备份与还原

操作日志

运行日志

设备面板

中继跟踪

DSP资源跟踪

补丁管理

性能管理

告警管理

基本信息

更多

基本信息

类型:	IP PBX	版本:	
名称:	192.168.3.128	父对象:	Root
接入网关:	medNode_1	型号:	
IP地址:	192.168.3.128	状态:	离线
供应商:			
描述信息:	IP PBX是一种语音综合交换机，位于华为统一通信的网络控制层。		

性能KPI

设置

设备功能菜单

IP PBX管理-设备信息

The screenshot displays the eSight IP PBX management interface. The top navigation bar includes '首页' (Home), '监控' (Monitoring), '资源' (Resources), '业务' (Business), '配置' (Configuration), and '系统' (System). The left sidebar shows a tree structure with '业务管理' (Business Management) and '设备信息' (Device Information) highlighted. The main content area shows the '设备信息' (Device Information) tab, which is further divided into '基本信息' (Basic Information), 'License信息' (License Information), '版本信息' (Version Information), and '补丁信息' (Patch Information). The '基本信息' (Basic Information) tab is selected, displaying 'System Information' with the following details:

- Device Type: eSpace U1980
- DomainName: 113
- Net workmode: Single
- IP Address: 10.137.63.113
- SubMask: 255.255.254.0
- MAC Address: cc-53-b5-f4-01-8e
- GateWay IP Address: 10.137.62.1
- Host IP Address: 10.135.24.65
- CTIServer IP Address: 192.168.1.100
- BillServer IP Setting: 192.168.1.100:2020
- EServer IP Setting: 10.135.24.55:8011
- LogServer IP Address: 192.168.1.100
- Voice Code And Decode Type: G711A/G711U/G729/G723/iLBC_1520/iLBC_1333
- PertainBoard Type: 8245 HMU 100M
- Master/Slave Flag: Master
- Running Time: 611 Hours 43 Minutes
- Current Time: Date:2013-06-17 Time:10:54:46
- Time Zone: GMT+08:00

Red annotations highlight the navigation path: 1. '业务管理' (Business Management), 2. '设备信息' (Device Information), and 3. '系统信息' (System Information) tab. A red box and arrow point to the 'System Information' details, with a text box stating: '可以查看系统信息 \License信息\版本信息\补丁信息' (You can view system information, License information, version information, and patch information).

IP PBX管理-ping测试

The screenshot displays the eSight management interface. On the left sidebar, the '业务管理' (Business Management) menu is expanded, and the 'Ping测试' (Ping Test) option is selected. The main content area shows the 'Ping测试' tab with a warning icon and the text: '测试IP PBX与网络中其他设备之间的网络连通状况。' (Test the network connectivity between IP PBX and other devices in the network). Below this, the 'Ping 结果:' (Ping Results) section shows the following data:

Pinging 10.137.63.34 with 32 bytes of data:

- Reply from 10.137.63.34: bytes=32 time<10ms ttl=128
- Reply from 10.137.63.34: bytes=32 time<10ms ttl=128
- Reply from 10.137.63.34: bytes=32 time<10ms ttl=128
- Reply from 10.137.63.34: bytes=32 time<10ms ttl=128

Ping statistics for 10.137.63.34:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0<0% loss>,
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

At the bottom, the configuration fields are visible: '对端的IP地址:' (Destination IP Address) is 10.137.63.34, and '每次请求ICMP包数:' (Number of ICMP packets per request) is 4. A red box highlights the results section, and a red arrow points to it with the text: '使用ping命令,可以测试IP PBX与其它设备的连通性。' (Using the ping command, you can test the connectivity of IP PBX with other devices).

IP PBX管理-信令跟踪

1. 可以支持的信令跟踪方式：包括宽带信令、窄带信令和用户信令

2. 操作方法

单击具体任务进行数据查询。
在左边导航树的节点上单击鼠标右键，可以增加、停止、重启、删除任务。

IP PBX管理-话务统计

The screenshot shows the eSight IP PBX management interface. The top navigation bar includes links for 首页 (Home), 监控 (Monitoring), 资源 (Resources), 业务 (Business), 配置 (Configuration), and 系统 (System). The sidebar on the left contains a tree view with the following items:

- 1 业务管理 (Business Management) - highlighted with a red box and a red circle with the number 1
- 设备信息 (Device Information)
- Ping测试 (Ping Test)
- 信令跟踪 (Signaling Tracking)
- 2 话务统计 (Call Statistics) - highlighted with a red box and a red circle with the number 2
- 命令树 (Command Tree)
- 配置数据备份与还原 (Configuration Data Backup and Restoration)
- 操作日志 (Operation Log)
- 运行日志 (Running Log)
- 设备面板 (Device Panel)
- 中继跟踪 (Trunk Tracking)
- DSP资源跟踪 (DSP Resource Tracking)
- 补丁管理 (Patch Management)
- 性能管理 (Performance Management)
- 告警管理 (Alarm Management)

The main content area displays the Call Statistics (话务统计) page. It includes a search bar at the top right with the text "设备名称、IP、菜单等". Below the search bar, there are tabs for 基本信息 (Basic Information) and 话务统计 (Call Statistics). The 话务统计 tab is selected. Below the tabs, there are buttons for 锁定 (Lock), 启动 (Start), 停止 (Stop), 删除 (Delete), 属性 (Properties), and 导出 (Export). There is also a 刷新 (Refresh) button and a 帮助 (Help) button. Below these buttons, there is a time range selector with "时间:" and "至:". Below the time range selector, there are tabs for 全局 (Global), 中继入局 (Trunk Incoming), and 中继出局 (Trunk Outgoing). The 全局 tab is selected. Below the tabs, there is a table with the following columns: 序号 (Serial Number), 时间 (Time), 发送RTP包 (Sent RTP Packets), 接收RTP包 (Received RTP Packets), 丢失RTP包 (Lost RTP Packets), 试呼入数 (Attempted Incoming Calls), 应答呼入数 (Answered Incoming Calls), 接收呼入数 (Received Incoming Calls), 失败呼入数 (Failed Incoming Calls), and 试占呼出数 (Attempted Outgoing Calls). The table contains 15 rows of data, all showing 0 for all metrics. Below the table, there is a pagination bar with "10" selected, "总共: 15" (Total: 15), and buttons for "上一页" (Previous Page), "1", "2", "下一页" (Next Page), and "→". Below the pagination bar, there is a summary row with the following values: 总计 (Total), 0天0时30分 (0 days 0 hours 30 minutes), 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0.

序号	时间	发送RTP包	接收RTP包	丢失RTP包	试呼入数	应答呼入数	接收呼入数	失败呼入数	试占呼出数
15	2013-06-15 18:52...	0	0	0	0	0	0	0	0
14	2013-06-15 18:50...	0	0	0	0	0	0	0	0
13	2013-06-15 18:48...	0	0	0	0	0	0	0	0
12	2013-06-15 18:46...	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2013-06-15 18:44...	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2013-06-15 18:42...	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2013-06-15 18:40...	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2013-06-15 18:38...	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2013-06-15 18:36...	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2013-06-15 18:34...	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2013-06-15 18:32...	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2013-06-15 18:30...	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2013-06-15 18:28...	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2013-06-15 18:26...	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2013-06-15 18:24...	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	0天0时30分	0	0	0	0	0	0	0	0

IP PBX管理-命令树

The screenshot displays the eSight IP PBX management interface. The top navigation bar includes '首页', '监控', '资源', '业务', '配置', and '系统'. The left sidebar shows a tree structure with '业务管理' selected. The main area is divided into '基本信息' and '命令树' tabs. The '命令树' tab shows a list of commands, with '显示CPU占用率' selected. The right panel shows the execution results of the 'show cpu usage' command.

1. 业务管理

2. 选择命令树

3. 选择需要的管理命令

4. 自动显示命令
如果有参数，则可以手工填写

5. 命令说明和执行按钮

6. 执行结果

命令树

请输入命令关键字

系统信息

- 显示系统信息
- 查看FTPS参数
- 显示配置数据保存状态
- 显示版本信息
- 显示备板信息
- 显示静态路由信息
- 显示OMU IP信息
- 设置工作时间段
- 查看工作时间段
- 显示CPU占用率
- 显示phy芯片状态
- 显示Qos规则信息
- 显示Qos开关状态
- 显示Telnet开关状态
- 时间管理

结果显示

+++ HW-SOFTCO 2013-05-27 18:36:37

命令: show cpu usage

CPU Ration Current Value: 13

执行结果: 成功

--- 结束

清除

命令输入

显示系统 CPU当前使用率。

提交

IP PBX管理-数据备份与还原

1 业务管理

2 配置数据备份与还原

3 备份与还原

备份时间 版本号 描述 备份者 操作

2013-06-15 17:55:24	V100R001C01SPC600		admin	! LOG X
2013-06-15 17:55:44	V100R001C01SPC600		admin	! LOG X

可提供配置数据（data.bin 文件）的备份、还原和另存为功能，可以设置定时或手动备份配置数据。

IP PBX管理-操作日志

The screenshot displays the eSight IP PBX management interface. The top navigation bar includes links for 首页 (Home), 监控 (Monitoring), 资源 (Resources), 业务 (Business), 配置 (Configuration), and 系统 (System). The sidebar on the left lists various management options, with '业务管理' (Business Management) highlighted by a red circle 1. The '操作日志' (Operation Log) option is highlighted by a red circle 2. The main content area shows the '操作日志' (Operation Log) tab selected, with a red circle 3 highlighting the search and export functionality. The search filters include '操作内容' (Operation Content), '客户端地址' (Client Address), '客户端类型' (Client Type), '用户名' (Username), '起始时间' (Start Time), and '结束时间' (End Time). A table below the filters shows the log entries, with columns for '操作内容' (Operation Content), '时间' (Time), '用户名' (Username), '操作结果' (Operation Result), '客户端地址' (Client Address), '客户端类型' (Client Type), and '客户端ID' (Client ID). The table currently shows '没有记录' (No records). A red arrow points to the '导出' (Export) button, and a red box contains the text 'eSight 支持搜索并导出操作日志。' (eSight supports searching and exporting operation logs).

1 业务管理

2 操作日志

3 操作内容: 客户端地址: 客户端类型: ALL 用户名: 起始时间: 结束时间: 导出 搜索

操作内容	时间	用户名	操作结果	客户端地址	客户端类型	客户端ID
没有记录						

10 总共: 0 上一页 1 下一页

eSight 支持搜索并导出操作日志。

IP PBX管理-运行日志

您的位置: 资源(u1980)

业务管理

- 设备信息
- Ping测试
- 信令跟踪
- 话务统计
- 命令树
- 配置数据备份与还原
- 操作日志
- 运行日志**
- 设备面板
- 中继跟踪
- DSP资源跟踪
- 补丁管理
- 性能管理
- 告警管理

运行日志

+ 增加

消息内容: PID:

槽号: 消息类型: ALL

导出

搜索

消息内容	时间	PID	槽号	消息类型
没有记录				

10 总共: 0 < 上一页 1 下一页 >

支持增加、修改、暂停、重启、删除运行日志任务，搜索和导出运行日志。

IP PBX管理-设备面板

The screenshot displays the 'Sight' management interface. The top navigation bar includes '首页' (Home), '监控' (Monitoring), '资源' (Resources), '业务' (Business), '配置' (Configuration), and '系统' (System). A search bar on the right allows for searching by '设备名称、IP、菜单等' (Device name, IP, menu, etc.). The left sidebar shows a tree structure with '业务管理' (Business Management) highlighted by a red circle '1'. Under '业务管理', '设备信息' (Device Information) is selected, highlighted by a red circle '2', and '设备面板' (Device Panel) is also highlighted by a red circle '2'. The main content area shows the '设备面板' (Device Panel) for a 'U1980' device. A red box labeled '3' encloses the device slots (Slot 0 to Slot 8). A red text box with an arrow pointing to the slots contains the text: '可以看到设备的接口使用和运行状态 可以对单板增加、修改、删除等操作' (You can see the interface usage and running status of the device. You can perform operations such as adding, modifying, and deleting boards). The device panel shows slots 0 through 8, each with a status indicator (RUN, ALM, ACT) and a list of interfaces (100/1000 BASE-TX, ETHERNET, COM, CONSOLE, FAN). The device is identified as 'U1980'.

IP PBX管理-中继跟踪



IP PBX管理-DSP资源跟踪

您的位置: 资源(u1980)

业务管理

- 设备信息
- Ping测试
- 信令跟踪
- 话务统计
- 命令树
- 配置数据备份与还原
- 操作日志
- 运行日志
- 设备面板
- 中继跟踪
- DSP资源跟踪**
- 补丁管理
- 性能管理
- 告警管理

基本信息 × 操作日志 × 运行日志 × 中继跟踪 × **DSP资源跟踪** × 更多 ▾

实时跟踪 历史跟踪

启动 停止

单位(路)	资源占用数	资源总数	资源占用率	时间
当前资源占用数:	—	—	—	—
资源占用数峰值:	—	—	—	—
资源占用率峰值:	—	—	—	—

数据曲线图

DSP资源实时跟踪

USM管理

- eSight 支持的 USM管理的设备面板管理功能。



U2900管理

The screenshot displays the Sight U2900 management interface. At the top, the 'Sight' logo is on the left, and navigation links for '首页' (Home), '监控' (Monitoring), '资源' (Resources), '业务' (Business), '配置' (Configuration), and '系统' (System) are in the center. On the right, there's a search bar and status indicators. A red box labeled '1' highlights the breadcrumb '您的位置: 资源(u2990)'. On the left sidebar, a red box labeled '2' highlights the '设备面板' (Device Panel) option under '业务管理'. The main content area shows the '设备面板' view for a device. A red box labeled '3' highlights the device panel itself, which is a grid of 14 slots. The top row contains four 'FAN' units. The bottom row contains various modules: 'OMU', 'HDU', 'AGPU', 'SMU', 'SMU', 'AMSU', and 'AMSU'. A red box with an arrow points to the device panel with the text: '查看单板的实时状态', '切换前/后插板的仿真面板', and '查看 CIU单板的时序状态'.

1 您的位置: 资源(u2990)

2 设备面板

3

查看单板的实时状态
切换前/后插板的仿真面板
查看 CIU单板的时序状态

eSight终端设备管理

- 1 概述
- 2 公共能力
- 3 网关设备管理
- 4 终端接入设备管理**
- 5 应用服务器管理
- 6 语音质量监控

eSight终端接入设备管理特性

IAD管理

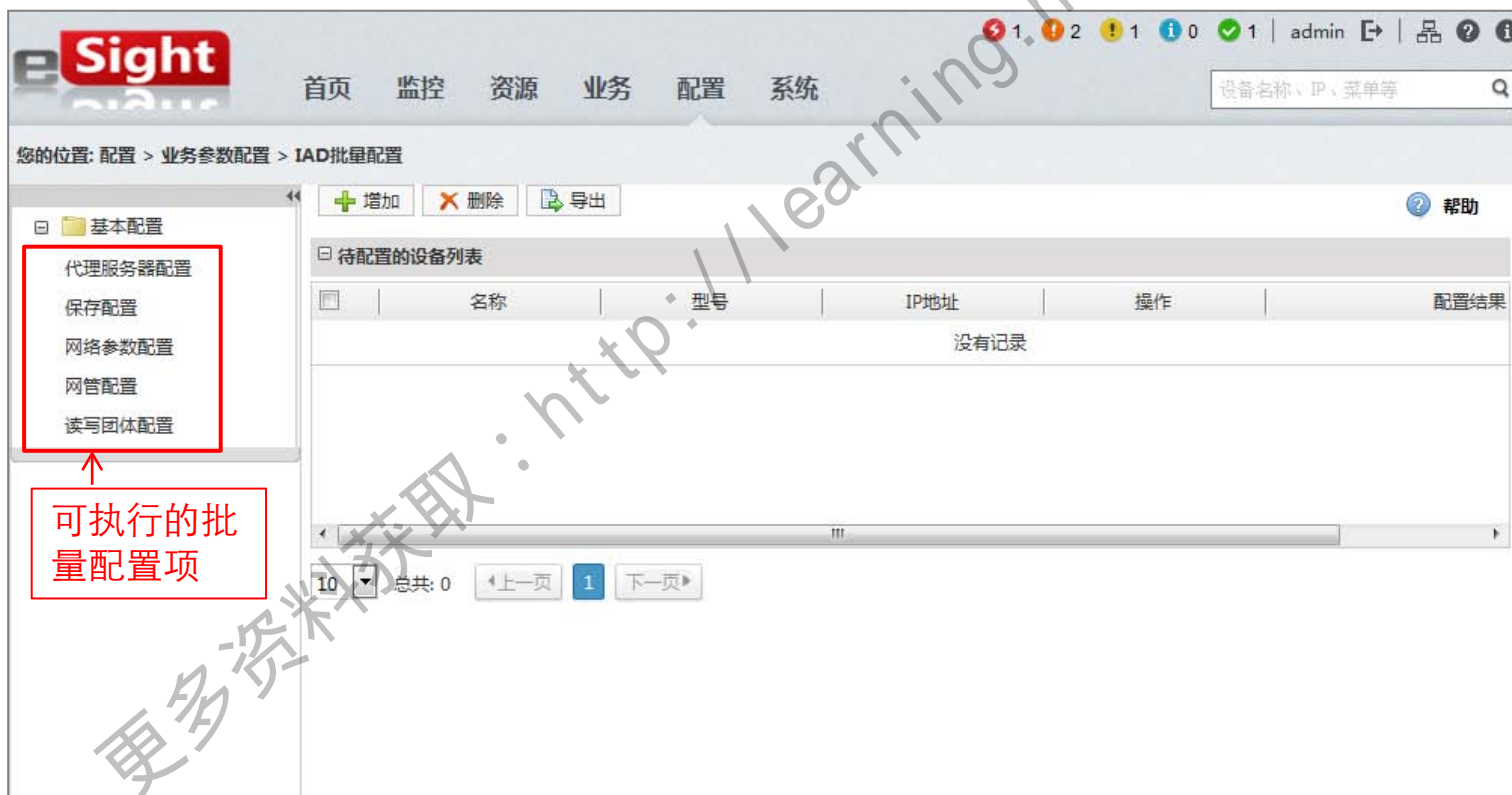
- 配置管理
- 升级管理

IP Phone管理

- 自动部署
- 集中管理
- 升级管理

IAD批量配置

- 在主菜单中选择“配置 > 业务参数配置 > IAD批量配置”。系统弹出如下的“IAD批量配置”界面。



IAD批量配置

您的位置: 配置 > 业务参数配置 > IAD批量配置

基本配置
代理服务器配置
保存配置
网络参数配置
网管配置
读写团体配置

增加 删除 导出

待配置的设备列表

	名称	型号	IP地址	操作	配置结果
没有记录					

单击“增加”，弹出“选择管理对象”窗口，可以根据网元类型或者子网选择需配置的IAD设备。

10 总共: 0 上一页 1 下一页

代理服务器设置

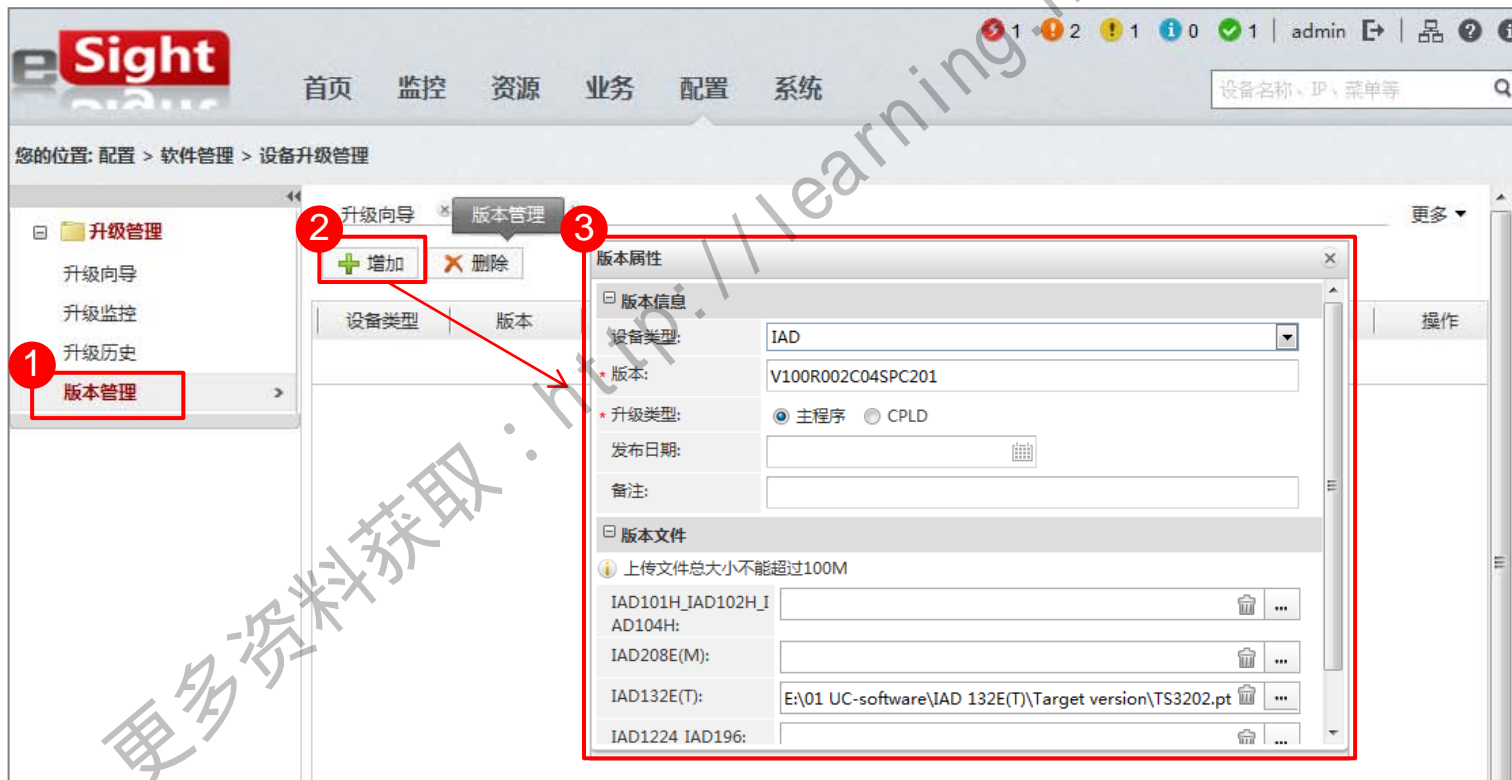
索引	代理服务器地址	代理服务器端口	操作
0		5060	
1		5060	
2		5060	

设置代理服务器信息

重置

IAD批量升级

- 在主菜单中选择“配置 > 软件管理 > 设备升级管理”，单击“版本管理”，系统弹出如下的界面，上传版本。

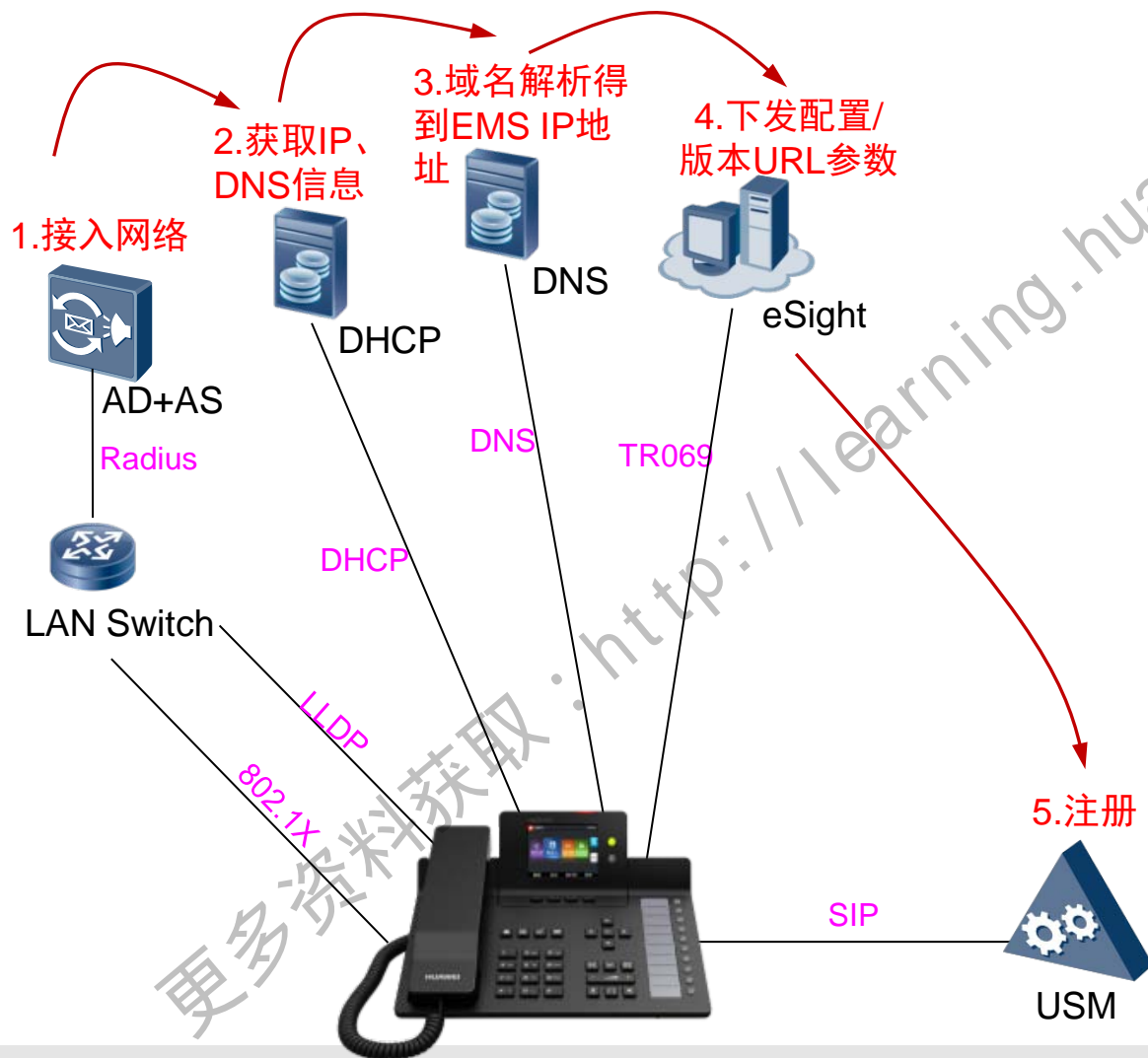


IAD批量升级

- 在主菜单中选择“配置 > 软件管理 > 设备升级管理”，单击“升级向导”，系统弹出如下的界面，选择“IAD”升级。



IP Phone管理特性



1. 自动部署

- 话机自动发现配置服务器
- 话机自动完成配置
- 对话机用户实现即插即用

2. 集中管理

eSight上对话机上的业务集中管理

3. 升级管理

手动升级
自动升级

自动部署-创建子网

Sight 1 3 1 0 1 | admin | 设备名称、IP、菜单等

首页 监控 **1 资源** 业务 配置 系统

您的位置: 资源 > 资源添加 > 添加子网

视图管理

2 资源添加

单个添加

批量导入

3 添加子网

自动发现

全网资源

统一通信与协作

网管参数配置

默认子网 | AT子网 **4 IP Phone子网** | CC子网 | SNE子网 | IVS子网

5 基本信息

类型: IP Phone子网 * 子网路径: Root 选择

* 子网名: IP Phone

描述信息:

可管理的IP Phone网段

起始IP地址1:	10.77.232.120	结束IP地址1:	10.77.232.150
起始IP地址2:		结束IP地址2:	
起始IP地址3:		结束IP地址3:	
起始IP地址4:		结束IP地址4:	
起始IP地址5:		结束IP地址5:	

确定 取消 应用

自动部署-制定配置文件模板

- 在主菜单中选择“配置 > IP Phone管理 > 升级管理”。

您的位置: 配置 > IP Phone管理 > 升级管理

配置文件模板列表

设备型号	模板名称	版本号	发布日期	备注	操作
eSpace 6805	6805.zip	1.3.5.8			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 6810	6810.zip	1.3.5.8			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7810	7810.cfg	9.60.94.31			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7820	7820.cfg	7.60.94.31			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7830	7830.cfg	6.60.94.31			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7850	7850.cfg	2.60.94.31			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7870	7870.cfg	38.0.94.41			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7910	7910.zip	V100R001C02SP...			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 7950	7950.zip	V100R001C02SP...			[Edit] [Delete] [Upload]
eSpace 8850	8850.xml	V100R001C01SP...			[Edit] [Delete] [Upload]

点击修改可以上传更新修改好的配置文件。

自动部署-下发配置文件

- 在主菜单中选择“配置 > IP Phone管理 > IP Phone批量配置”。



IP Phone集中管理

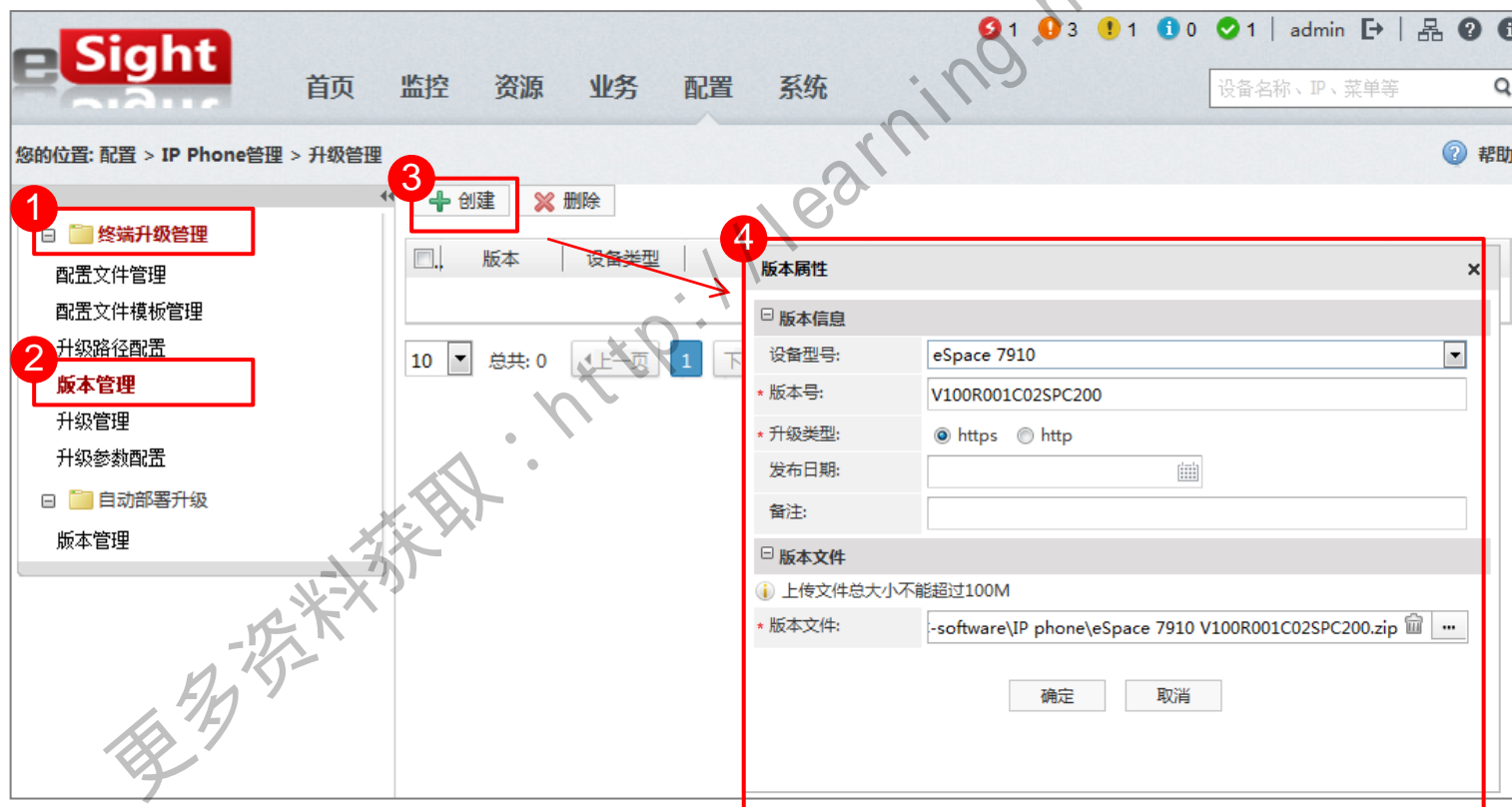
- eSight 支持的 IP Phone 集中业务管理功能包括：基本配置、告警管理。



升级管理-手动升级

- 在主菜单中选择“配置 > IP Phone管理 > 升级管理”。

1. 上传手动升级所需的版本软件包。



升级管理-手动升级

2. 手动升级版本。

The screenshot displays the eSight web interface for manual upgrading. The sidebar on the left contains the following menu items:

- 1. 终端升级管理
 - 配置文件管理
 - 配置文件模板管理
 - 升级路径配置
- 2. 升级管理
 - 升级参数配置
- 自动部署升级
 - 版本管理

The main content area shows a wizard for creating an upgrade task, with steps: 创建任务 (Create Task), 选择设备 (Select Device), 目标版本/文件 (Target Version/File), and 结果确认 (Result Confirmation). The current step is 创建任务, which includes the following fields:

- 任务名称 (Task Name): 7900
- 设备类型 (Device Type): IPPhone
- 选择升级时间 (Select Upgrade Time)
 - 定时任务 (Scheduled Task): ☒ 关 ☐ 开
 - 定时时间 (Scheduled Time): 2014-01-15 19:37:14

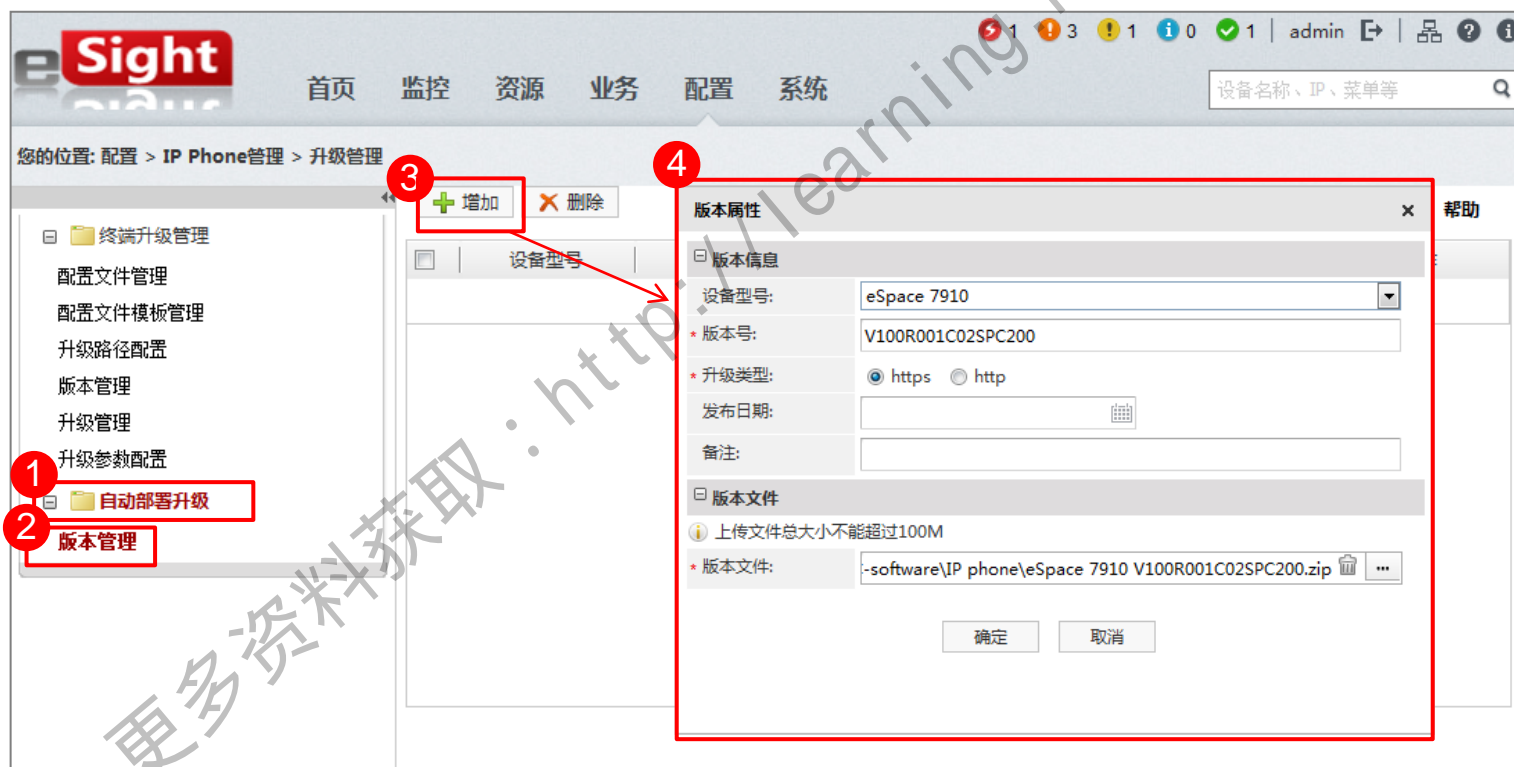
Buttons at the bottom of the form are 下一步 (Next Step) and 取消 (Cancel).

根据向导完成批量升级

升级管理-自动升级

- 在主菜单中选择“配置 > IP Phone管理 > 升级管理”。

1. 上传自动升级所需的版本软件。



eSight应用服务器管理

- 1 概述
- 2 公共能力
- 3 网关设备管理
- 4 终端接入设备管理
- 5 应用服务器管理**
- 6 语音质量监控

应用服务器管理特性



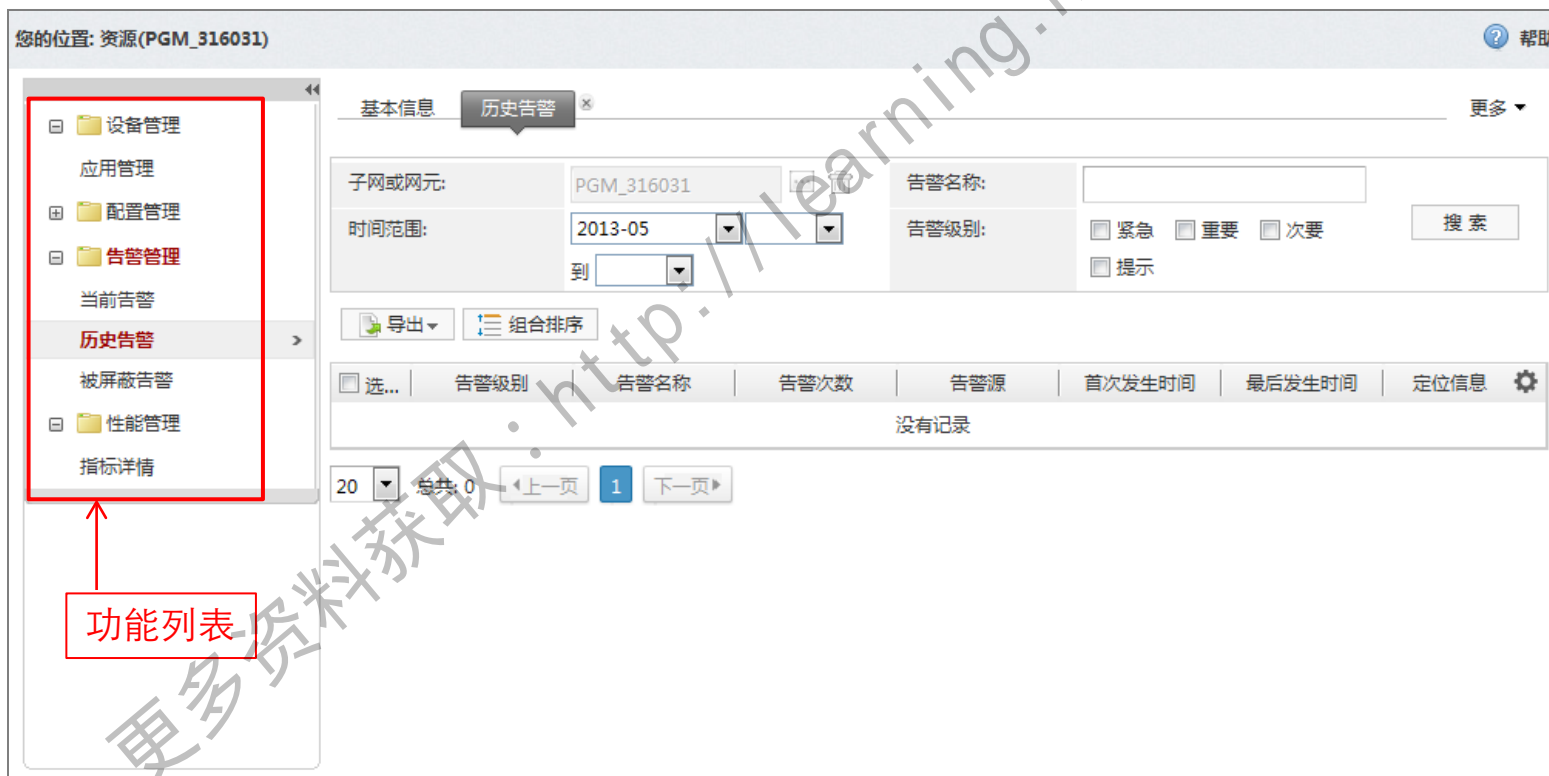
应用服务器-单点登录

- eSight 支持单点登录功能，通过单击BMP 系统右上角的“eSight”，可以直接登录 eSight。



应用服务器-配置管理

- eSight支持对eSpace统一通信应用进行管理，主要包括设备管理、配置管理、告警管理及性能管理。



应用服务器-日志管理

- 在主菜单中选择“业务> 服务管理 > 服务日志收集”。



应用服务器-业务跟踪

The screenshot displays the 'Sight' application server interface. The top navigation bar includes '首页' (Home), '监控' (Monitoring), '资源' (Resources), '业务' (Business), '配置' (Configuration), and '系统' (System). The breadcrumb path is '您的位置: 业务 > 业务跟踪 > 启动跟踪' (Your location: Business > Business Tracking > Start Tracking).

On the left sidebar, under '用户跟踪' (User Tracking), various services are listed, including 'AAService_消息跟踪', 'AccountManagerService_消息跟踪', 'ESGService_消息跟踪', 'eSpaceCTD_消息跟踪', 'GMSservice_消息跟踪', 'GnsService_消息跟踪', 'PublicGroupXDMS_消息跟踪', 'UCCallAS_消息跟踪', 'ChatServer_消息跟踪', 'GroupXDMS_消息跟踪', 'CorpXDMS_消息跟踪', and 'SipServer(SIP)'. Under '场景跟踪' (Scenario Tracking), options include '开销户', '语音会议', '数据会议', '群组消息', '个人通信录', and '基本呼叫'.

The main area is titled '选择管理对象' (Select Management Object). It contains a '任务名称' (Task Name) field with the value '(2013082815300)' and a '跟踪时长(分钟)' (Tracking Duration (minutes)) field with the value '30'. A '启动跟踪' (Start Tracking) button is present.

Below this, there are two panels. The left panel, '可选择跟踪设备' (Selectable Tracking Devices), shows a tree structure with 'root' and several IP addresses. The IP '10.166.37.240_404042' is selected. The right panel, '已选择跟踪设备参数' (Selected Tracking Device Parameters), shows a table of parameters for the selected device.

The table '已选择跟踪设备参数' has two columns: '跟踪参数' (Tracking Parameter) and '参数取值' (Parameter Value). The parameters listed are:

跟踪参数	参数取值
10.166.37.240_404042	
M_UCCallAS_325_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_326_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_313_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_315_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_311_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_312_1(10.166.37.240)	
10.166.37.243	
SLEE_404042	
M_UCCallAS_311_1(10.166.37.243)	
M_UCCallAS_312_1(10.166.37.243)	
SLEE_404043	
M_UCCallAS_311_1(10.166.37.243)	
M_UCCallAS_312_1(10.166.37.243)	
10.71.163.66	
SLEE_404041	
M_UCCallAS_311_1(10.71.163.66)	
10.166.37.124	
SLEE_404041	
M_UCCallAS_311_1(10.166.37.124)	
10.166.37.128	
SLEE_404042	
M_UCCallAS_311_1(10.166.37.128)	
10.137.121.178	
SLEE_4040410	
M_UCCallAS_312_1(10.137.121.178)	

The '用户' (User) parameter is highlighted with a red box, showing the value '53160101004'.

应用服务器-状态监控

- 在主菜单中选择“业务> 服务管理 > 服务状态监控”。

您的位置: 业务 > 服务管理 > 服务状态监控

1 服务状态监控

2 连接配置

3 IP列表

4 服务状态监控

5 更新时间: 2013-12-17 17:22:31

容器号	服务名称	服务是否激活	服务是否运行
605	ESGService	Active	RUNNING
608	EWSGateway	Active	RUNNING
607	MAA	Active	RUNNING

10 总共: 3 上一页 1 下一页

进程管理

网元类型

业务网元进程状态展示

eSight语音质量监控

- 1 概述
- 2 公共能力
- 3 网关设备管理
- 4 终端接入设备管理
- 5 应用服务器管理
- 6 语音质量监控**

语音质量监控界面

- 输入网管地址，在界面输入用户名和密码，登录进入系统。单击“业务” - “统一通信” - “语音质量”，打开语音质量监控页面。



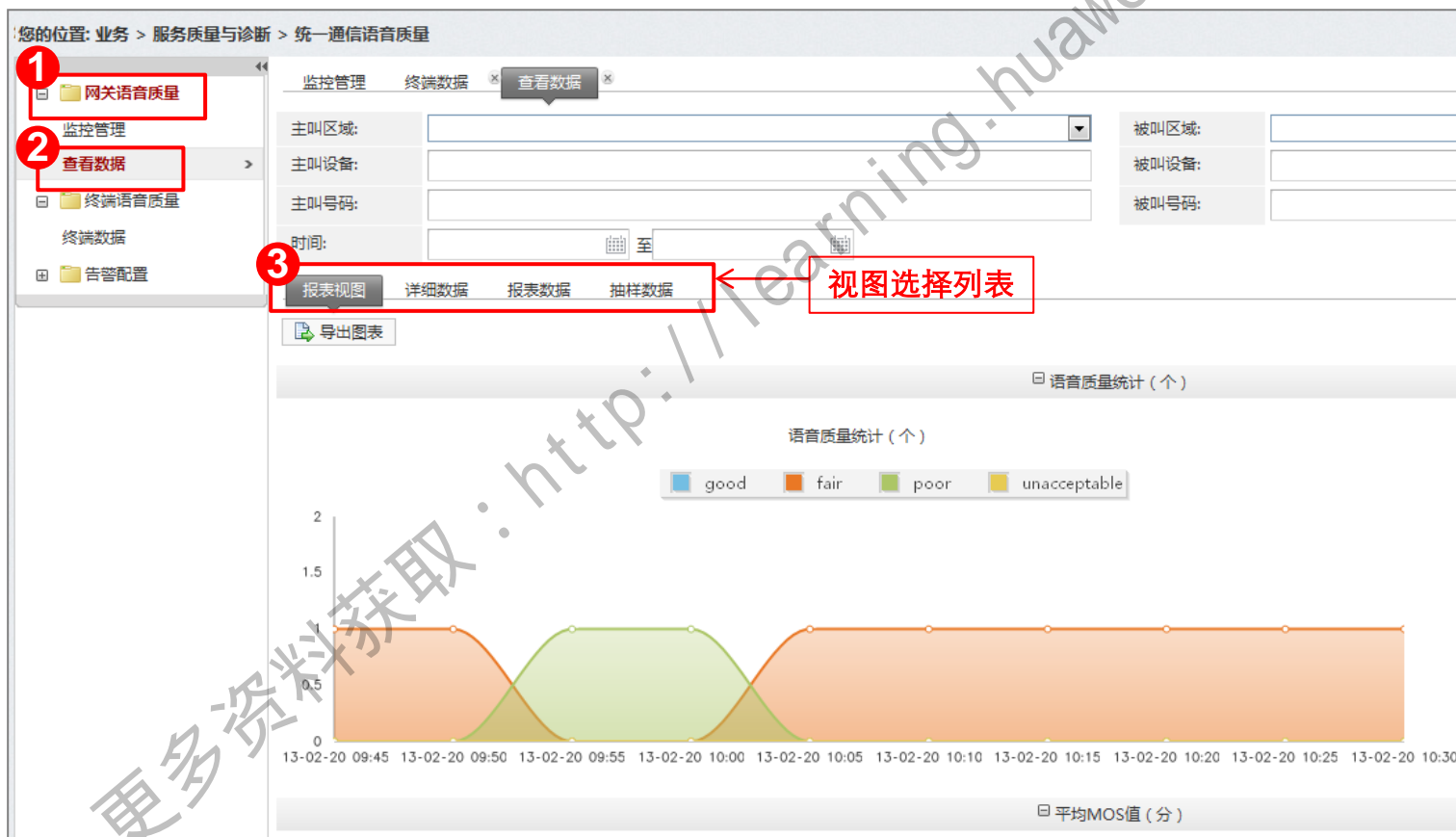
语音质量监控功能只针对eSpace统一通信2.0场景

语音质量监控特性

- eSight支持监控网关和终端设备的语音质量，支持阈值告警。
- 语音质量监控包括：
 - ▣ 网关语音质量监控：直接从IPPBX或IP Phone上采集语音质量数据，多用于只有IP话机的场景。
 - ▣ 终端语音质量监控：语音质量数据从终端统一发送到UC的呼叫控制服务器Call AS，再转发到网管上来。多用于UC2.0场景。

网关语音质量监控-报表视图

- 在主菜单中选择“业务> 服务质量与诊断 > 统一通信语音质量”。



网关语音质量监控-导出图表



网关语音质量监控-详细数据

您的位置: 业务 > 统一通信与协作 > 语音质量

1 网关语音质量

2 查看数据

3 详细数据

查看语音质量、MOS 值、时延、抖动、丢包率等

主叫区域: 被叫区域: 主叫设备: 被叫设备: 主叫号码: 被叫号码: 时间: 搜索

报表视图 详细数据 报表数据 抽样数据

行号	时间	MOS	时延	抖动	丢包率	编解码
1	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	G711U
2	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	un
3	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	un
4	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	un
5	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	G711U
6	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	un
7	2012-10-02 17:23:00	0	0	0	0	un

网关语音质量监控-报表数据

您的位置: 业务 > 统一通信与协作 > 语音质量

1 网关语音质量

2 查看数据

监控管理 查看数据

主叫区域: 被叫区域:

主叫设备: 被叫设备:

主叫号码: 被叫号码:

时间:

3 报表数据

查看通话总数、语音质量、平均MOS值、平均时延、平均抖动、平均丢包率等

报表视图 详细数据 报表数据 抽样数据

行号	时间	总数	极佳	清楚	较差	极差	平均MOS	平均时延	平均抖动	平均丢包率
1	2012-10-02 17:23	990	0	0	0	990	0	0	0	0
2	2012-10-02 17:22	1	0	0	0	1	0	0	0	0
3	2012-10-02 17:21	2	0	0	0	2	0	0	0	0
4	2012-10-02 17:20	2	0	0	0	2	0	0	0	0
5	2012-10-02 17:19	2	0	0	0	2	0	0	0	0
6	2012-10-02 17:18	2	0	0	0	2	0	0	0	0
7	2012-10-02 17:17	2	0	0	0	2	0	0	0	0

网关语音质量监控-抽样数据

您的位置: 业务 > 统一通信与协作 > 语音质量

1 网关语音质量

2 查看数据

3 抽样数据

主叫区域: 被叫区域:

主叫设备: 被叫设备:

主叫号码: 被叫号码:

时间: 至

搜索

报表视图 详细数据 报表数据 抽样数据

最大MOS值(0分) 最大时延(0毫秒)

主叫号码	被叫号码	主叫号码	被叫号码
60000	60001	60000	60001

支持查看

- 最大 MOS 值和最小 MOS 值的主被叫用户
- 最大时延和最小时延的主被叫用户
- 最大抖动和最小抖动的主被叫用户
- 最大丢包率和最小丢包率的主被叫用户

10 总共: 1 < 上一页 1 下一页 >

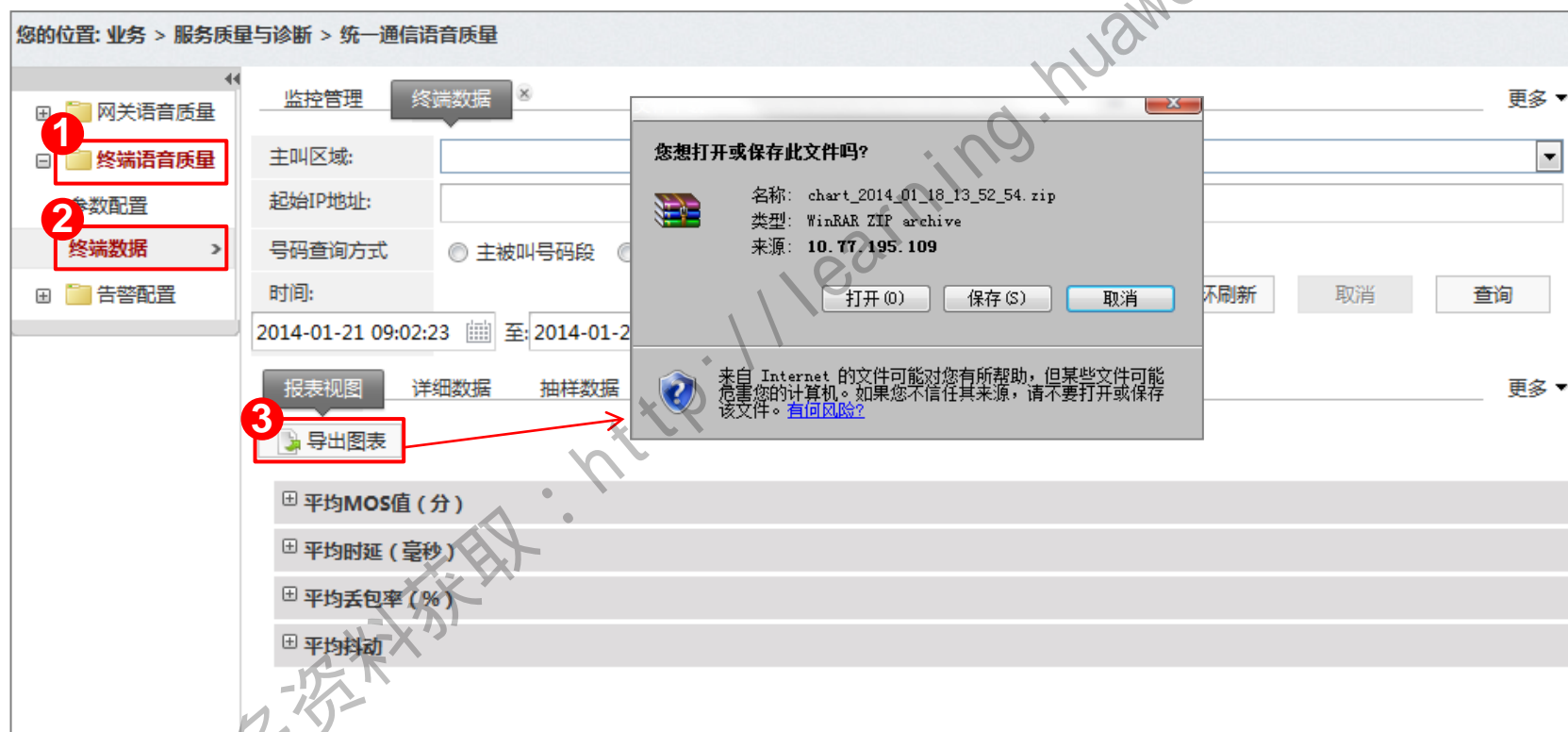
10 总共: 1 < 上一页 1 下一页 >

终端语音质量监控-报表视图

- 在主菜单中选择“业务>服务质量与诊断>统一通信语音质量”。



终端语音质量监控-导出图表



终端语音质量监控-详细数据

您的位置: 业务 > 服务质量与诊断 > 统一通信语音质量

1 网关语音质量

2 终端语音质量

3 参数配置

终端数据

告警配置

监控管理 终端数据

主叫区域: 被叫区域:

起始IP地址: 结束IP地址:

号码查询方式: ☐ 主被叫号码段 ☐ 主被叫号码

时间: 2014-01-21 09:02:23 至 2014-01-21 09:12:23

循环刷新 取消 查询

报表视图 3 详细数据 抽样数据

查看 MOS 值、时延、抖动、丢包率等。

导出图表

行号	创建时间	IP地址	主叫号码	被叫号码	主叫区域	被叫区域	MOS值	编解码	时延
没有记录									

20 20 总共: 0 < 上一页 1 下一页 >

终端语音质量监控-抽样数据

您的位置: 业务 > 服务质量与诊断 > 统一通信语音质量

网关语音质量

终端语音质量

参数配置

终端数据

告警配置

监控管理

终端数据

主叫区域:

被叫区域:

起始IP地址:

结束IP地址:

号码查询方式

主被叫号码段

主被叫号码

时间:

2014-01-21 09:02:23

至: 2014-01-21 09:12:23

循环刷新

取消

查询

报表视图

详细数据

抽样数据

更多

最大MOS值(0分)

最大时延(0毫秒)

主叫号码

被叫号码

没有记录

主叫号码

被叫号码

没有记录

支持查看主被叫用户
最大 MOS 值和最小 MOS 值
最大时延和最小时延
最大抖动和最小抖动
最大丢包率和最小丢包率

10

总共: 0

上一页

1

下一页

最大抖动(0)

10

总共: 0

上一页

1

下一页

最大丢包率(0%)

主叫号码

被叫号码

主叫号码

被叫号码

语音质量监控-设置告警阈值

- 设置告警的产生条件、恢复条件和重复次数。当 MOS 值连续 n 次超过告警阈值时，eSight 自动产生告警。

您的位置: 业务 > 服务质量与诊断 > 统一通信语音质量

监控管理 终端数据 告警配置 更多

1 告警配置

2 告警配置

3 告警配置

告警阈值:

<input checked="" type="checkbox"/> 紧急告警:	< 1.00	恢复条件:	>= 1.00
<input type="checkbox"/> 重要告警:	< 1.10	恢复条件:	>= 1.10
<input type="checkbox"/> 次要告警:	< 1.20	恢复条件:	>= 1.20
<input type="checkbox"/> 提示告警:	< 1.30	恢复条件:	>= 1.30

* 重复次数: 2

确定 刷新

配置告警阈值



目录

第1节 日常维护事项

第2节 eSight上的维护工作

第3节 BMP上的维护工作

第4节 话单业务介绍



BMP上查询统计报表和日志

- 管理员可以在BMP上查询报表和日志。
- 选择 “Home > 查询统计”，出现如下界面。



报表统计 - 概况统计

- 选择“查询统计 > 报表统计”，单击“概况统计”页签，选择待查询的“日期”，出现如下界面。

概况统计

查询条件

*日期

2013-02-27

到

2013-04-27

查询

重置

查询结果

查询列表

图表分析

当前在线人数：0

日期	企业成员数	硬终端数	软终端数	软终端登录数	发送即时消息总数	主叫网内通话时长(秒)	主叫网外通话时长(秒)	被叫网内通话时长(秒)	被叫网外通话时长(秒)	会议电话时长(秒)	会议电话次数	最大在线用户数
20130426	6	5	11	0	0	0	0	0	0	0	0	4
20130425	6	5	11	0	0	965	0	966	0	604	1	4
20130424	6	5	11	1	5	1076	0	1649	0	1194	4	5
20130423	6	5	11	4	10	9925	0	9925	0	0	0	5
20130422	4	5	6	1	0	341	0	341	0	0	0	2
20130421	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20130420	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20130419	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20130418	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20130417	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

日志审计 - 话单审计

- 选择“查询统计 > 日志审计”。单击“话单审计”页签。

话单审计

登录审计

消息审计

会议审计

话单审计

主叫短号

原始被叫号码

审计月份

☒ 2013-04 ☐ 2013-03 ☐ 2013-02

日期

01

号

到

30

号

查询

重置

话单类型	主叫短号	原始主叫号码	原始被叫号码	主叫归属地	呼叫属性	呼叫类型	应答时间	结束时间	通话时长(秒)	操作
被叫	7001	7001	7002	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 20:23:56	2013-04-25 20:24:19	23	
主叫	7001	7001	7002	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 20:23:56	2013-04-25 20:24:19	23	
被叫	7003	7003	7002	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 20:22:42	2013-04-25 20:24:18	96	
主叫	7003	7003	7002	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 20:22:42	2013-04-25 20:24:17	95	
被叫	7001	7001	7002	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 20:22:12	2013-04-25 20:22:53	41	
主叫	7001	7001	7002	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 20:22:12	2013-04-25 20:22:53	41	
主叫	7003	7003	7001	guangdong	内部通话	音频通话	2013-04-25 19:41:54	2013-04-25 19:42:34	40	

日志审计 – 登录审计

- 选择“查询统计 > 日志审计”。单击“登录审计”页签。

登录帐号	日期	登录IP地址
Cary	2013-04-24 00:12:08	10.77.194.30
Robin	2013-04-23 23:29:49	10.46.99.48
Cary	2013-04-23 21:13:12	10.77.194.30
Cary	2013-04-23 21:07:18	10.77.194.30
operator01	2013-04-23 20:47:17	10.77.194.29
operator01	2013-04-23 20:46:28	10.77.194.29
operator01	2013-04-23 20:43:06	10.77.194.29
Cary	2013-04-23 20:40:16	10.77.194.29
operator01	2013-04-23 20:28:35	10.77.232.125
Robin	2013-04-23 15:47:29	10.77.232.125

总共: 54 10 条 1 / 6 Go > >|

日志审计 – 消息审计

- 选择“查询统计 > 日志审计”。单击“消息审计”页签。

话单审计

登录审计

消息审计

会议审计

消息审计

消息类型

点对点消息

发送方帐号

接收方帐号

审计月份

☒ 2013-04
 ☐ 2013-03
 ☐ 2013-02

日期

02

号

群组ID

主持人号码

查询

重置

消息类型	发送方帐号	接收方帐号	发送时间	群组ID	主持人号码	发送内容
点对点消息	sip:8001@shen en.huawei.com	sip:8004@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:57:12			1232
点对点消息	sip:8003@shen en.huawei.com	sip:8001@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:55:11			12313
点对点消息	sip:6001@shen en.huawei.com	sip:8001@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:43:23			可以看到
点对点消息	sip:8002@shen en.huawei.com	sip:8001@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:43:22			1123132
点对点消息	sip:8002@shen en.huawei.com	sip:8001@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:43:22			1233
点对点消息	sip:8001@shen en.huawei.com	sip:8002@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:43:21			132132
点对点消息	sip:6001@shen en.huawei.com	sip:6002@shen en.huawei.com	2013-04-02 11:33:40			你先调试吧

日志审计 – 会议审计

- 选择“查询统计 > 报表统计”。单击“会议审计”页签。输入待审计的会议信息获取条件。

话单审计 登录审计 消息审计 **会议审计**

会议审计

开始时间 到

会议主题 会议状态 全部

查询

会议主题	会议类型	预订者姓名	会议状态	开始时间	结束时间	操作
没有记录						

总共: 0 10 条 < < 0 / 0 Go > >

统计部门在线人数

- 选择“查询统计 > 部门在线人数统计”。
- 输入查询条件，单击“查询”。系统以曲线图的形式显示查询结果





目录

第1节 日常维护事项

第2节 使用eSight进行维护

第3节 BMP上的维护工作

第4节 话单业务介绍

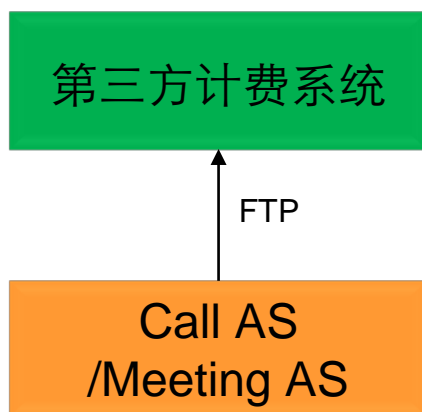


UC2.0话单业务原理

- UC话单包括
 - Call AS网元产生的语音呼叫话单
 - Message网元产生的消息话单
 - Meeting AS网元产生的会议话单

话单分类	话单类型	话单生成网元	话单存放服务器	话单存放路径
呼叫话单	•音频通话 •视频通话	Call AS	CDRServer组件所在的服务器，一般为核心控制服务器。	\$ENIP_HOME/record/edr
会议话单	•会场话单 •用户话单 •取消预约会议话单	Meeting AS		\$ENIP_HOME/record/edr
消息话单	•临时群消息 •群组消息 •点对点消息 •系统消息 •文件传输 •短信消息	Message		\${HOME}/cdr

Call AS/Meeting AS话单原理



Call AS/Meeting AS服务器产生话单，
由第三方计费系统去服务器上通过
SFTP去获取

系统可以输出以下呼叫类型的话单：

1. 主被叫 (Sip主被叫)
2. 呼叫前转
3. 呼叫转移
4. 同组代答
5. 呼叫恢复
6. 呼叫预留
7. 三方通话
8. Hunting Group
9. Follow me
10. 一号通主被叫 (Sip一号通主被叫)
11. 企业总机/企业总机前转
12. Barge In操作 (如强插、强拆、强替)
13. 登记/撤销的类型 (如 “*” /“#”)

话单机制

产生机制

- 正常情况下，话单的收集、存储、备份由AS服务器处理，相关参数可以在xCnfg上配置。

删除机制

- 系统定时清除 “backup”目录下的文件。
- “backup”目录下的文件只保留N天，N天后，系统将在零时定时清除。

话单机制的参数配置

- 双击 “xcnfg.exe”打开xCnfg工具。
- 修改 “SoapAdapter IP&PORT”中的IP地址为核心控制服务器的IP地址，单击 “Get Cnfg”。
- 选择 “CDRServer > CDRServerConfigTable”，如图示

ModuleName	Version	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	GenericDiskUseAlarm	ITEM
AAService	V200R00...	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	MaxFileCountPerAppType	ITEM
AccountManagerService	V200R00...	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	MemoryAllocatelimit	ITEM
AP	V300R00...	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	SeriousDiskUseAlarm	ITEM
CDRServer	V300R00...	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	CDRServerConfigTable	TABLE
ChatServer	V200R00...	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	CDRServerEDRDirConfigTable	TABLE
CIUService	V100R00...	404011	40401	CDRServer	V300R002C10B122	M_CDRServer_303_1	CDRServerEDRFileConfigTable	TABLE
CorpXDMS	V200R00...							
ESGService	V200R00...	Module Config Detail						
eSpaceCTD	V200R00...	EGER	FileSeqLen||INTEGER	AlarmThresholdTime||INTEGER	BackupThresholdTime||INTEGER	IsAutoBackup||INTEGER		
eSpaceMeetingCbu	V100R00...	5	1	7	0			
eSpaceMeetingCmu	V100R00...							

话单的存放路径

- 话单文件存放在 “\$ENIP_HOME/record/edr”目录。
- 话单文件，分为临时文件和完整文件。
 - 临时文件：当EDR文件的大小小于 “EDR文件切换大小”
 - 完整文件：当EDR文件的大小大于 “EDR文件切换大小”

话单文件类型	存放路径
临时文件	\$ENIP_HOME/record/edr/buffer/
完整文件	\$ENIP_HOME/record/edr/completed/

话单文件命名格式

- 在xCnfg中配置呼叫话单的文件命名格式：

“<Service_Identifier>.<YYYYMMDDHHMMSS>.<NodeID>.<Sequence_Number>.dat”

- 呼叫话单文件命名示例：

“UCSOC_20130517173956_001_00000.dat”

字段	含义
Service_Identifier	文件名前缀，标识业务流程。例如：cdr_meeting、UCSOC或UCSTC。
YYYYMMDDHHMMSS	EDR的记录时间。时间的格式为“年月日时分秒”。“HH”使用24小时制。
NodeID	标识业务节点号。可查看平台默认给出的“\$ENIP_HOME/nginxrun/config>vi node.cfg”文件。
Sequence_Number	EDR文件序列号。

话单内容格式

- 呼叫话单的EDR文件内容包括三个部分：
 - 记录头、记录体和记录尾
- 会议话单的EDR文件内容包括三个部分：
 - 记录头、记录体和记录尾。
- 呼叫话单和会议话单的记录头和记录尾的内容是一样，差异只在于记录体的内容格式。

主叫话单样例

- 原始话单记录
- 以主叫通话话单为例：
 - 记录头：
 - HEADER,20110920093234,UCSOC,1,12,10001
 - 记录体：
 - 0,3,1,0,20060,,20060,20061,,20061,,,20110920093303,+08:00,20110920093321,+08:00,18,1000,25,25,0000001500,0000001500,0,00,,900,,0000,,,,,,,,,,,,,0,
 - 记录尾：
 - TRAILER,20110920093234,UCSOC,1,12,10001,1



总结

- eSpace UC日常维护事项;
- eSight 日常维护;
- BMP日常维护;
- 话单业务。

更多资料获取: <http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

eSpace UC2.0故障处理

www.huawei.com





前言

- eSpace UC提供的故障定位方法包括告警分析、日志分析和抓包分析，在实际的故障定位过程中，各种定位方法经常交叉应用，互为补充。
- 产品发生故障时，维护人员可以根据本章进行简单故障的处理或者故障信息的收集。



目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解基本的故障处理流程；
 - 熟悉各种常用故障定位方法和收集方式；
 - 了解应急维护的常用操作；
 - 了解常见故障案例。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>



目录

第1节 故障处理流程

第2节 故障信息收集和定位方法

第3节 应急维护常用操作

第4节 常见故障案例分析

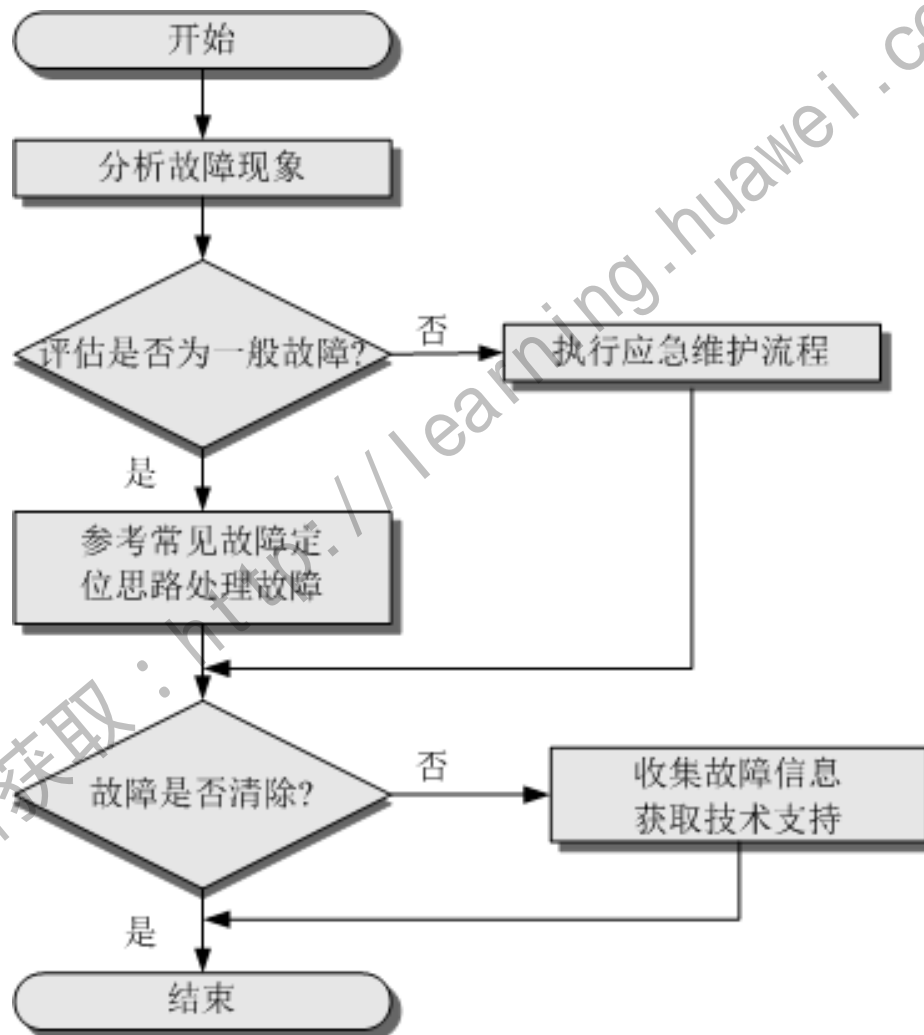


故障级别判断

- 按照故障的范围和影响，将故障分为“紧急故障”和“一般故障”，两种故障的处理策略是不同的。
- 紧急故障是指严重影响业务运营的故障，包括系统关键指标严重下降、业务大面积甚至全部中断和计费异常等。
- 一般故障是指紧急故障以外的故障。

故障级别	定位策略	处理策略
一般故障	找到故障根因	彻底清除故障
紧急故障	快速定位到故障部件/模块	尽快恢复业务，然后分析故障原因

总体故障处理流程





目录

第1节 故障处理流程

第2节 故障信息收集和定位方法

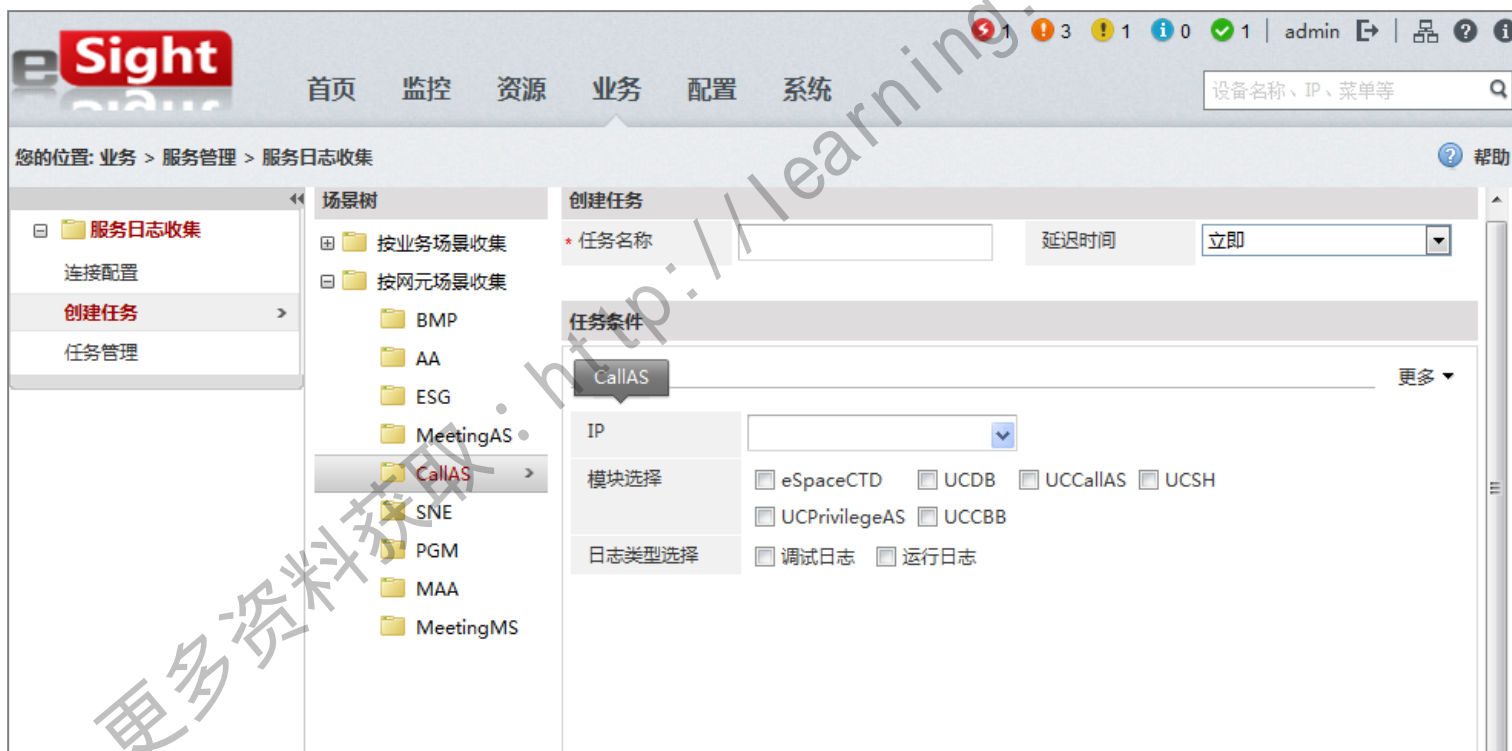
第3节 应急维护常用操作

第4节 常见故障案例分析



服务器日志收集

- 可通过eSight将各服务器的用户日志、运行日志、安全日志、操作日志及调试日志一键式打包下载至本地。



操作系统信息收集

- 针对SuSE Linux操作系统，需要收集的信息和使用的命令如表所示。收集信息前，请以**root**用户登录SuSE Linux操作系统。

序号	收集信息	命令	说明
1	操作系统版本	uname -a	查看输出的结果。
2	系统性能状况	top	执行 top 命令，然后拷屏保存。
3	系统错误日志	more /var/log/messages	搜索 “error”关键字，观察系统当前的错误信息。
4	当前进程信息	ps -ef > ps.log	将当前进程信息保存在当前路径下的 “ps.log”文件中。
5	硬盘空间信息	df -k > df.log	将当前文件系统空间使用情况、硬盘空间信息保存在当前路径下的 “df.log”文件中。

VCS双机信息

- 针对VCS双机故障，需要收集的信息和使用的命令如表所示。
收集VCS信息前，请以**root**用户登录VCS双机服务器。

序号	收集信息	命令	说明
1	VCS软件及补丁版本	rpm -qa | grep VRTSvcs	将VCS软件版本号及补丁版本号反馈给华为技术支持工程师。
2	VCS进程状态	ps -ef | grep had	检查VCS进程是否正常。
3	VCS系统运行日志	cd /var/VRTSvcs/log	属于VCS系统部分的日志。 “/var/VRTSvcs/log”为VCS运行日志的缺省路径。
4	双机应用运行日志	cd /opt/AppHAAGENT/log	双机应用部分的日志。 “/opt/AppHAAGENT/log”为双机日志的缺省路径。

数据库信息收集

序号	收集信息	命令	说明
1	admin配置数据	cd \$ORACLE_HOME/network/admin	将此路径下信息保存后反馈给华为技术支持工程师。
2	数据库的初始化文件	cd \$ORACLE_HOME/dbs	
3	数据库服务器的内存占用情况	top > dbfile.txt	将查询结果，即“dbfile.txt”文件反馈给华为技术支持工程师。
4	数据库的版本	sqlplus / as sysdba SQL> select * from v\$version;	将查询结果反馈给华为技术支持工程师。
5	dump日志数据	SQL> show parameter user_dump_dest; SQL> show parameter core_dump_dest; SQL> show parameter background_dump_dest;	<ul style="list-style-type: none">•进入各查询结果“VALUE”值所指定的路径，将此路径下的文件保存后反馈给华为技术支持工程师。•“background_dump_dest”参数所指定的目录中包含了重要的告警文件“alert_SID.log”，易导致文件过大，建议压缩后发送。
6	数据库服务器的报表	利用Oracle客户端工具生成	将生成的报表反馈给华为技术支持工程师。

告警分析

The screenshot displays the eSight web interface. At the top, the navigation bar includes '首页', '监控', '资源', '业务', '配置', and '系统'. A search bar on the right allows for searching by '设备名称、IP、菜单等'. The breadcrumb path '您的位置: 监控 > 监控管理 > 当前告警' is highlighted with a red box and a red circle labeled '1'. Below this, a toolbar contains buttons for '锁定', '导出', '确认', '清除', '备注', and '更多'. A filter dropdown is set to '所有告警'. The main table lists alarms with columns for selection, level, name, count, source, first occurrence time, last occurrence time, location, and actions. Two alarms are listed, both with a level of '重要' (Important) and a count of '1'. The first alarm's name '网管服务器与网...' is highlighted with a red box and a red circle labeled '2'. A red arrow points from this box to a text box that says '单击告警名称'. The second alarm's source 'u1980-2' is highlighted with a red box and a red circle labeled '3'. A red arrow points from this box to a text box that says '查看“告警详情”并根据修复建议排障'. This text box also has a red arrow pointing to the '查看详情' (View Details) link in the '修复建议' (Repair Suggestion) field of the '告警详情' (Alarm Details) modal window. The modal window shows the following information: 告警名称: 网管服务器与网元通讯异常; 定位信息: 管理地址=10.77.194.41, 协议=SNMP, 端口=22, Med Node ID=medNode_1; 告警级别: 重要; 确认用户: ; 修复建议: 查看详情; 告警次数: 1; 告警源: u1980; 最后发生时间: 2014-01-15 14:44:00. The modal window also has a '关闭' (Close) button at the bottom right.

1 您的位置: 监控 > 监控管理 > 当前告警

2 单击告警名称

3 查看“告警详情”并根据修复建议排障

告警详情

基本信息 维护经验 更多

告警名称: 网管服务器与网元通讯异常

定位信息: 管理地址=10.77.194.41, 协议=SNMP, 端口=22, Med Node ID=medNode_1

告警级别: 重要

确认用户:

修复建议: 查看详情

告警次数: 1

告警源: u1980

最后发生时间: 2014-01-15 14:44:00

关闭

抓包分析 - Wireshark抓包工具

The image shows a Wireshark packet capture analysis of an SIP INVITE message. The interface is divided into three main sections: the packet list, the packet details, and the packet bytes.

- Packet List:** The top section shows a list of captured packets. Packet 4377 is selected, which is an SIP/SDP Request: INVITE sip:confas@conf231psi.ins.com, with session description. A red arrow points to this list with the label "抓包列表" (Packet List).
- Packet Details:** The middle section shows the hierarchical structure of the selected packet. It includes the Ethernet II header, Internet Protocol header, User Datagram Protocol header, and the Session Initiation Protocol (SIP) message. The SIP message details include the Request-Line, Method (INVITE), Message Header, and various SIP fields like Via, Route, From, To, Call-ID, CSeq, Contact, Max-Forwards, Expires, and Subject. A red arrow points to this section with the label "抓包列表上所选择的包对应的各层协议说明" (Description of the protocols corresponding to the selected packet in the packet list).
- Packet Bytes:** The bottom section shows the raw data of the selected packet in hexadecimal and ASCII. A red arrow points to this section with the label "数据窗口" (Data Window).

抓包分析 - SIP协议分析

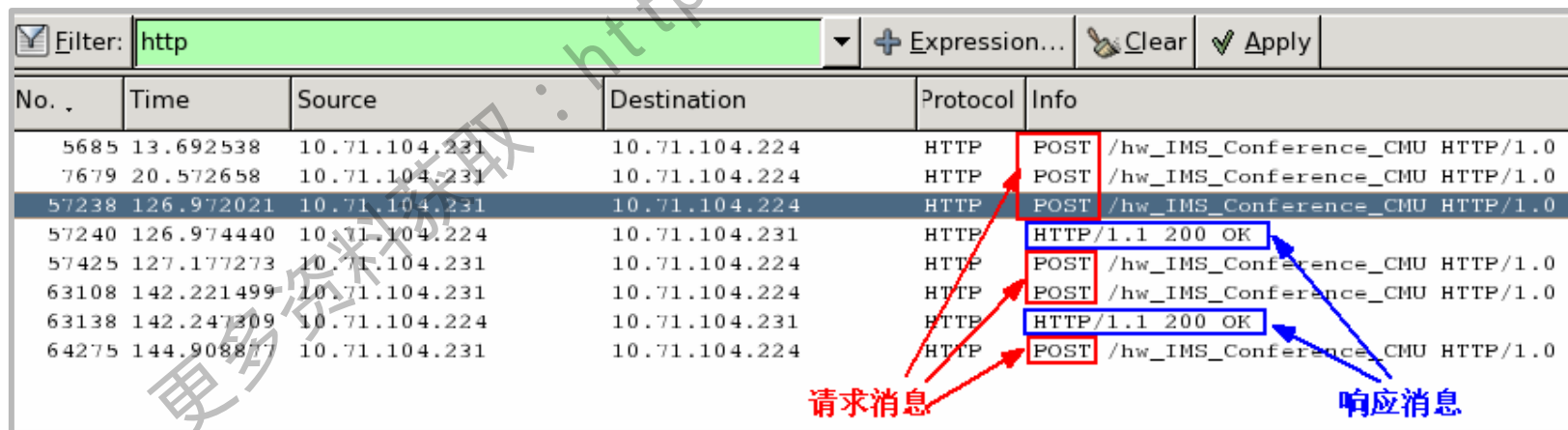
- 打开抓包工具之后，在“Filter”后输入“sip”，将所有经过该网卡的SIP信令过滤出来。

No. .	Time	Source 源地址	Destination 目的地址	Protocol	Info 基本信息
4377	1031.4323	10.70.138.116	10.71.104.231	SIP/SIP	Request: INVITE sip:confact@conf231psi.ins.com, with session description
4379	1031.4356	10.71.104.231	10.70.138.116	SIP	Status: 100 Trying
4380	1031.4504	10.71.104.231	10.71.104.224	SIP	Request: INVITE sip:confact@conf231psi.ins.com

- 从抓包列表窗口中可以得到如下信息：
 - 发送该条信令的源地址 从该地址可知道发送信令的部件所在IP地址。
 - 接收该条信令的目的地址
 - 该条信令的基本信息 从基本信息中可知道该条信令是请求（Request），还是状态（Status），以及状态码信息等。

抓包分析 - SOAP协议分析

- 在AS（Application Server）上抓取SOAP协议包。
- 选择“Capture > Options”设置参数时，“Capture Filter”后的文本框不要填写内容。
- SOAP协议抓包时，在“Filter”后的文本框中输入“http”作为过滤条件，如图所示。



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
5685	13.692538	10.71.104.231	10.71.104.224	HTTP	POST /hw_ims_Conference_CMU HTTP/1.0
7679	20.572658	10.71.104.231	10.71.104.224	HTTP	POST /hw_ims_Conference_CMU HTTP/1.0
57238	126.972021	10.71.104.231	10.71.104.224	HTTP	POST /hw_ims_Conference_CMU HTTP/1.0
57240	126.974440	10.71.104.224	10.71.104.231	HTTP	HTTP/1.1 200 OK
57425	127.177273	10.71.104.231	10.71.104.224	HTTP	POST /hw_ims_Conference_CMU HTTP/1.0
63108	142.221499	10.71.104.231	10.71.104.224	HTTP	POST /hw_ims_Conference_CMU HTTP/1.0
63138	142.247309	10.71.104.224	10.71.104.231	HTTP	HTTP/1.1 200 OK
64275	144.908877	10.71.104.231	10.71.104.224	HTTP	POST /hw_ims_Conference_CMU HTTP/1.0

消息跟踪

1 您的位置: 业务 > 业务跟踪 > 启动跟踪

2 选择业务的跟踪类型

3 选择待跟踪的设备

4 设定待跟踪用户的参数

Sight 首页 监控 资源 业务 配置 系统

设备名称: 菜单等

您的位置: 业务 > 业务跟踪 > 启动跟踪

选择管理对象

* 任务名称: (2013082815300) 跟踪时长(分钟): 30 启动跟踪

用户跟踪

- AAService_消息跟踪
- AccountManagerService_消息跟踪
- ESGService_消息跟踪
- eSpaceCTD_消息跟踪
- GMService_消息跟踪
- GnsService_消息跟踪
- PublicGroupXDMS_消息跟踪
- UCCallAS_消息跟踪
- ChatServer_消息跟踪
- GroupXDMS_消息跟踪
- CorpXDMS_消息跟踪
- SipServer(SIP)

场景跟踪

- 开销户
- 语音会议
- 数据会议
- 群组消息
- 个人通信录
- 基本呼叫

选择待跟踪的设备

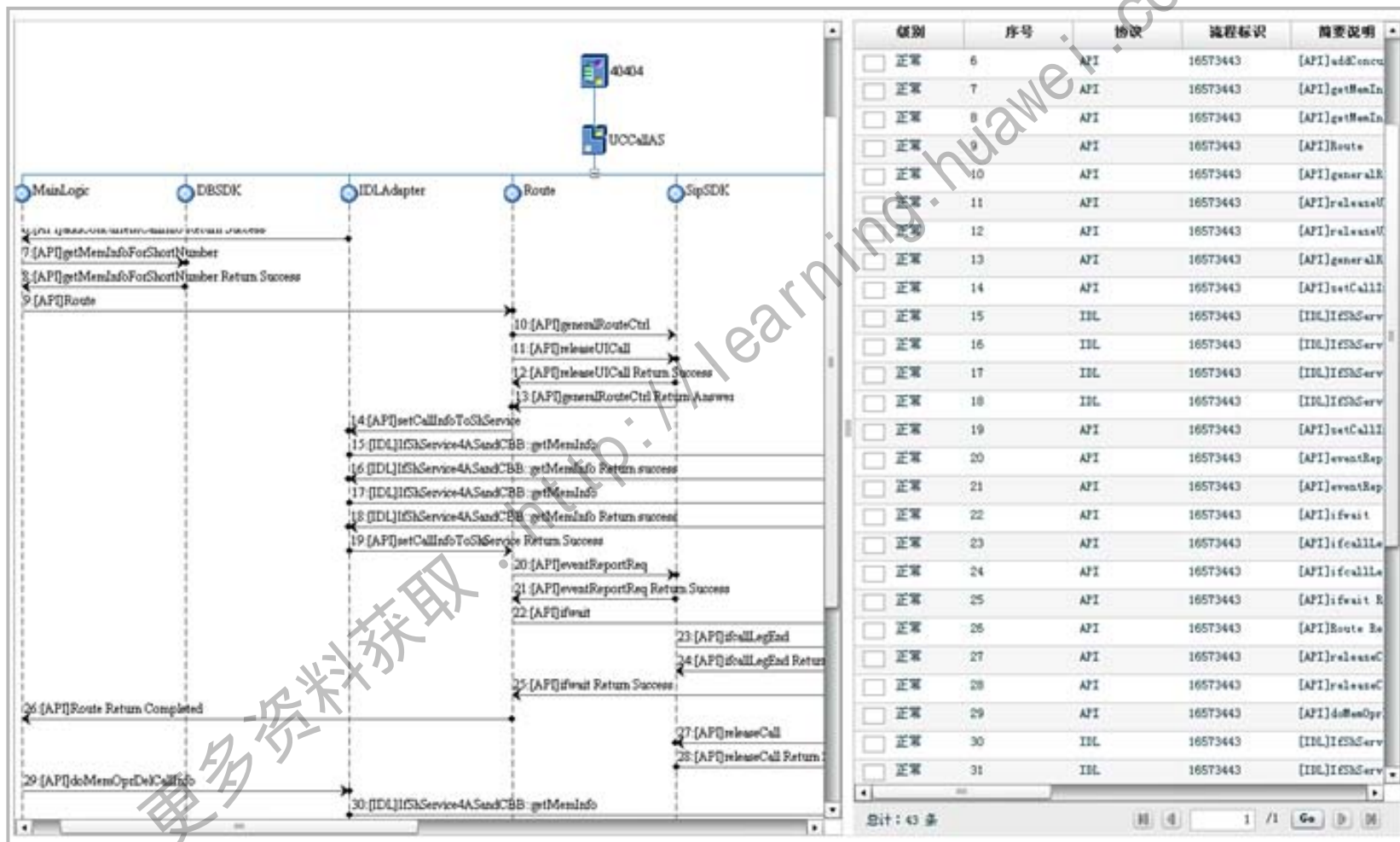
10.166.37.240_404042

- ☒ M_UCCallAS_325_1(10.166.37.240)
- ☒ M_UCCallAS_326_1(10.166.37.240)
- ☒ M_UCCallAS_313_1(10.166.37.240)
- ☒ M_UCCallAS_315_1(10.166.37.240)
- ☒ M_UCCallAS_311_1(10.166.37.240)
- ☒ M_UCCallAS_312_1(10.166.37.240)
- ☐ 10.166.37.243
 - ☐ SLEE_404042
 - ☐ M_UCCallAS_311_1(10.166.37.243)
 - ☐ M_UCCallAS_312_1(10.166.37.243)
 - ☐ SLEE_404043
 - ☐ M_UCCallAS_311_1(10.166.37.243)
 - ☐ M_UCCallAS_312_1(10.166.37.243)
- ☐ 10.71.163.66
 - ☐ SLEE_404041
 - ☐ M_UCCallAS_311_1(10.71.163.66)
- ☐ 10.166.37.124
 - ☐ SLEE_404041
 - ☐ M_UCCallAS_311_1(10.166.37.124)
- ☐ 10.166.37.128
 - ☐ SLEE_404042
 - ☐ M_UCCallAS_311_1(10.166.37.128)
- ☐ 10.137.121.178
 - ☐ SLEE_4040410
 - ☐ M_UCCallAS_312_1(10.137.121.178)

跟踪参数

跟踪参数	参数取值
10.166.37.240_404042	
M_UCCallAS_325_1(10.166.37.240)	
用户	53160101004
M_UCCallAS_326_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_313_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_315_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_311_1(10.166.37.240)	
M_UCCallAS_312_1(10.166.37.240)	

消息跟踪结果





目录

第1节 故障处理流程

第2节 故障信息收集和定位方法

第3节 应急维护常用操作

第4节 常见故障案例分析

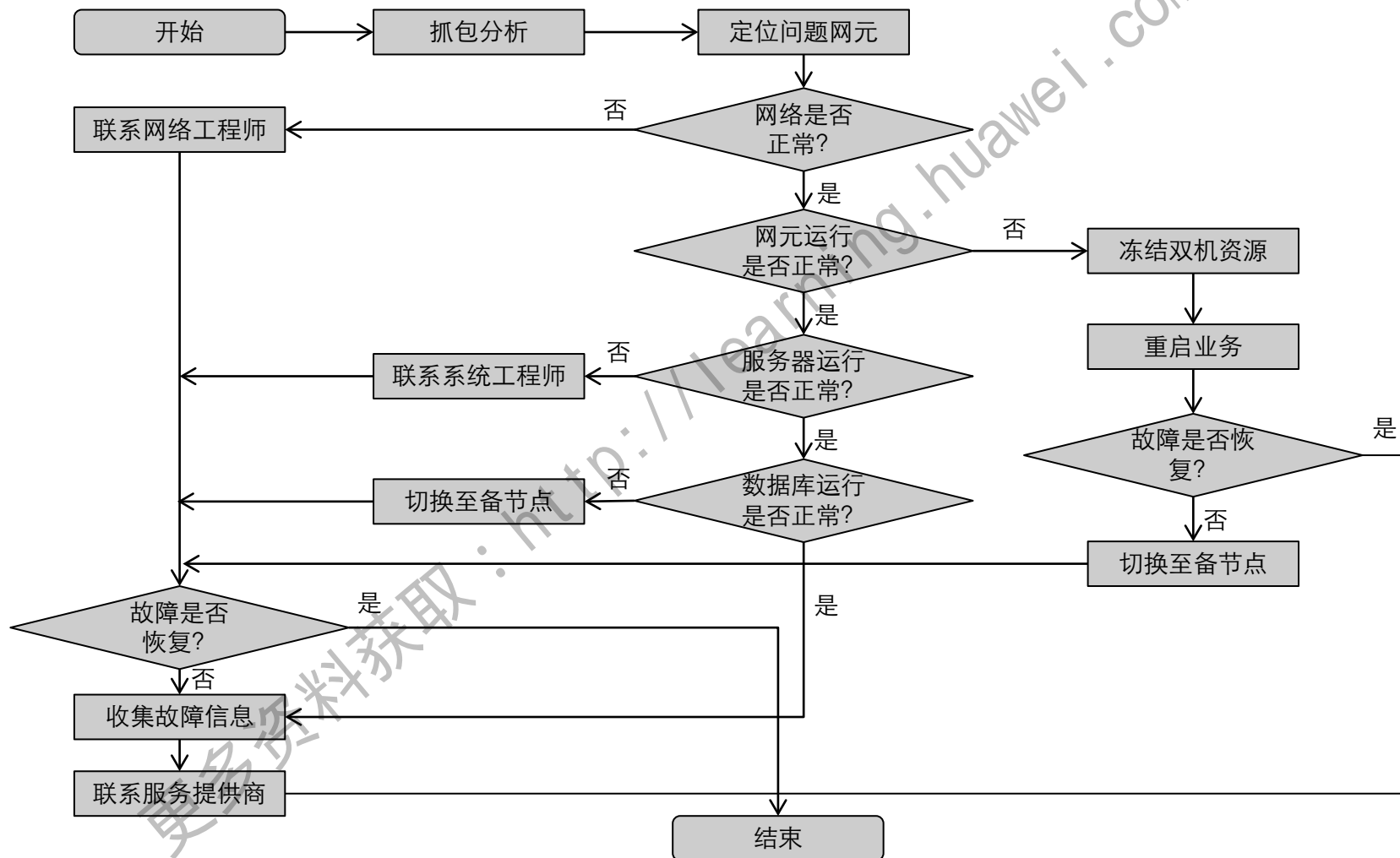


应急维护

- 应急维护以快速恢复业务和设备的正常运行为核心。
- 熟悉eSpace业务、具备紧急故障定位/处理技能、熟悉现场环境的维护人员是有效实施紧急维护的关键。
- 充分的日常准备工作能提高紧急故障处理效率。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

应急处理流程 – 双机



检查网络运行状态

- 执行如下命令检查网络运行状态。

- **ping -c -w -s IP**

- -c: count
- -w: timeout
- -s: Pkgsiz

- **# ping -c 5 -w 1000 -s 64 10.132.45.86**

```
PING 10.132.45.86: (10.132.45.86): 64 data bytes
72 bytes from 10.132.45.86: icmp_seq=0 ttl=250 time=31 ms
72 bytes from 10.132.45.86: icmp_seq=1 ttl=250 time=31 ms
72 bytes from 10.132.45.86: icmp_seq=2 ttl=250 time=30 ms
72 bytes from 10.132.45.86: icmp_seq=3 ttl=250 time=31 ms
72 bytes from 10.132.45.86: icmp_seq=4 ttl=250 time=30 ms

----10.132.45.86 PING Statistics----
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 30/30/31 ms
```

检查服务器硬盘空间和资源占用情况

- 执行如下命令检查服务器硬盘空间使用情况：**#df -k**

```
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
/dev/sda2        26217240    18157840    8059400   70% /
devtmpfs         12300916         128    12300788    1% /dev
tmpfs            24601832    7358424    17243408   30% /dev/shm
/dev/sda3        26209180    15169844    11039336   58% /home
/dev/sda4        235353068    73806308    161546760   32% /opt
shm              24601832    7358424    17243408   30% /dev/shm
```

- 执行如下命令检查服务器资源占用情况：**#top**

```
top - 15:24:08 up 15 days, 19:41, 2 users, load average: 0.02, 0.03, 0.02
Tasks: 135 total, 1 running, 134 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.2%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 99.7%id, 0.2%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 8062444k total, 6836028k used, 1226416k free, 317472k buffers
Swap: 8393920k total, 162256k used, 8231664k free, 5796000k cached

  PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
 11086 oracle    20   0 4139m  16m  13m S   0  0.2    0:00.02 oracle
 31090 root       20   0 1516m 397m  21m S   0  5.0   11:01.73 java
      1 root       20   0 10376   652   608 S   0  0.0    0:26.12 init
      2 root       20   0     0     0     0 S   0  0.0    0:00.00 kthreadd
```

VCS双机操作 - 检查双机状态

1. 以**root**用户登录服务器。
2. 检查VCS的状态。 **# hastatus -sum**
3. 系统显示如下信息，两个节点的状态都为 “**RUNNING**”，表示VCS启动正常。

```
-- SYSTEM STATE
-- System          State          Frozen
A node-1-01        RUNNING          0
A node-1-03        RUNNING          0
-- GROUP STATE
-- Group           System          Probed    AutoDisabled  State
B service_ASMaster node-1-01      Y         N             OFFLINE
B service_ASMaster node-1-03      Y         N             OFFLINE
```

VCS双机操作 - 切换双机资源

1. 以**root**用户登录服务器，用**hastatus -sum**查看双机状态。

```
.....
-- GROUP STATE
-- Group          System          Probed      AutoDisabled  State
B  ENIPWithOraclePrimaryGroup seela          Y           N           ONLINE
B  ENIPWithOraclePrimaryGroup see1b          Y           N           OFFLINE
```

2. 执行双机切换命令。

▣ **# hagrp -switch ENIPWithOraclePrimaryGroup -to see1b**

3. 用**hastatus -sum**命令查看切换后的双机状态。

```
.....
-- GROUP STATE
-- Group          System          Probed      AutoDisabled  State
B  ENIPWithOraclePrimaryGroup seela          Y           N           OFFLINE
B  ENIPWithOraclePrimaryGroup see1b          Y           N           ONLINE
```

VCS双机操作 - 清除资源故障

1. 以**root**用户登录服务器。
2. 清除资源故障。

```
# hares -clear resource_name -sys hosta
```

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

VCS双机操作 - 冻结双机资源

1. 以**root**用户登录服务器。
2. 执行以下命令冻结资源组。
 - ▣ **hagrp -freeze service_group [-persistent]**
 - ▣ 通过选项 -persistent，可以在集群重新引导时记住冻结。

手工重启网元进程

组件名称	用户名	用户密码	重新启动命令
CallAS Meeting AS AA PGM OBG	see	see	<ol style="list-style-type: none">1. 以see用户登录平台组件所在服务器2. 停止SNE平台服务 stop.sh3. 重启SNE平台服务 start.sh -a <p>说明： 所有基于SNE平台的业务组件都使用该命令重启。</p>
BMP	bmp	bmp	<ol style="list-style-type: none">1. 以BMP安装用户登录BMP主机2. 进入 “/home/bmp/uctool/” 目录 cd /home/bmp/uctool3. 停止BMP服务 ./stop_tomcat.sh4. 开启 BMP服务 ./start_tomcat.sh
eSight	ossuser	!!2kUser	<ol style="list-style-type: none">1. 以ossuser用户登录eSight服务器2. 进入 /opt/huawei/eSight/bin目录 cd /home/huawei/eSight/bin3. 停止eSight业务 ./shutdown.sh4. 启动eSight业务 ./startup.sh

手工切换双机 - AS/BMP/PGM

主节点

1. 停止AS/BMP/PGM应用
2. 停止数据库实例（AS/BMP）
3. 停止数据库监听（AS/BMP）
4. umount挂载的文件系统
5. 去激活卷组
6. 停掉浮动IP地址

备节点

1. 配置浮动IP地址
2. 激活卷组
3. Mount文件系统
4. 绑定裸设备（AS/BMP）
5. 修改卷组属性
6. 启动数据库监听（AS/BMP）
7. 启动数据库实例（AS/BMP）
8. 启动AS/BMP/GM应用



目录

第1节 故障处理流程

第2节 故障信息收集和定位方法

第3节 应急维护常用操作

第4节 常见故障案例分析



安装类故障案例

1

安装类故障分析

2

开户类故障

3

登录类故障

4

呼叫类故障

5

会议类故障

6

通讯录类故障

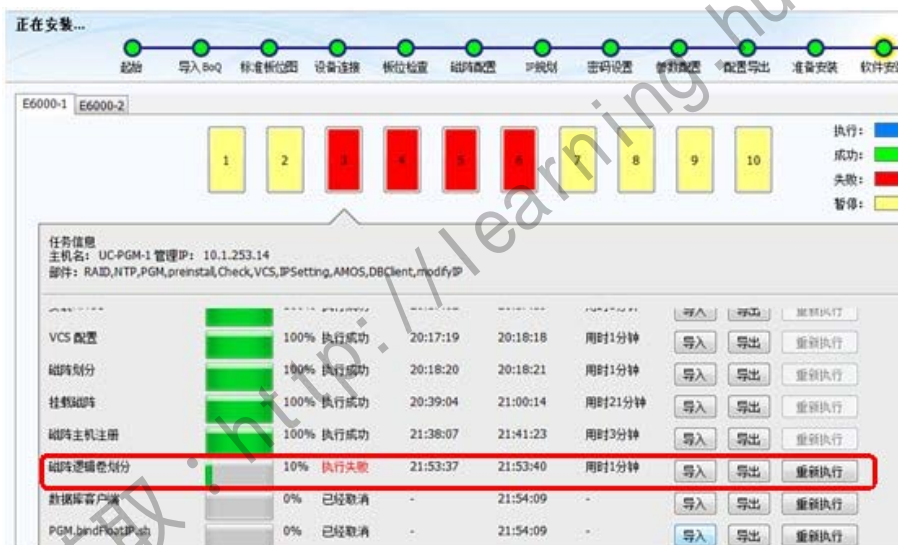
7

U2900/USM类故障

安装类故障分析(1)

故障现象

- 使用iWeaver 安装业务，提示“磁阵逻辑卷划分失败”如图所示。



故障分析

- 该服务器映射过LUN信息，磁阵上删除LUN信息之后没有在服务器侧执行 **hot_add** 重新映射。

安装类故障分析(2)

故障现象

- 安装应用服务器时，测试GSU板ping不通

故障分析

- 检查GSU单板的网关地址
 - **ADD GSUIP:** SRN=1, SN=13, GSUPORTID=LEFT, GSUIPVER=IPV4, GSUIPV4ADDR="128.0.9.11", GSUIPV4NETMASK="255.255.0.0", **GSUIPV4GW="128.0.9.1";**
 - GSUIPV4GW网关参数必须与实际网关保持一致，否则会导致交换板没有把消息路由到GSU板；

安装类故障分析(3)

故障现象

- U2980 配置一线接入后导致无法连接OMU。

故障分析

- 配置OMU单板一线接入之前，忘记配置了白名单，导致无法连接OMU服务端。

开户类故障案例

1

安装类故障分析

2

开户类故障

3

登录类故障

4

呼叫类故障

5

会议类故障

6

通讯录类故障

7

U2900/USM类故障

开户类故障分析(1)

故障现象

- 开企业/号码提示同步数据到SEE 失败，如图所示。



故障分析

- SDU组件状态异常
- BMP侧配置的SDU的IP地址或者端口错误

开户类故障分析(2)

故障现象

- 开企业/号码提示PGM 接口调用失败



故障分析

- 数据库中用户数据重复。

开户类故障分析(3)

故障现象

- 开号码提示UAP 接口调用失败
 - 在“号码维护”中新增用户号码时，系统提示“UAP接口调用失败”。

故障分析

- 检查企业成员信息是否已正确写入PGM数据库表。
- 检查企业成员帐号和密码是否已正确写入SDU数据库表。
- 可能由于eSpace U2900上配置了地区号首导致。

登录类故障案例

- 1 安装类故障分析
- 2 开户类故障
- 3 登录类故障**
- 4 呼叫类故障
- 5 会议类故障
- 6 通讯录类故障
- 7 U2900/USM类故障

登录类故障分析(1)

故障现象

- (7910/7950) IP Phone登录失败，USM回复403鉴权失败

故障分析

- IP Phone话机与USM的网络互通。
- IP Phone上因帐号或用户输入错误导致登录失败。

登录类故障分析(2)

故障现象

- IAD 上的用户登录失败

故障分析

- 鉴权的头域填写的有问题，抓包分析如下。

```
1366 2013-02-18 09:53:39.277809 195.204.121.156 197.0.243.119 SIP 804 Request: REGISTER sip:beijing.com.cn
1369 2013-02-18 09:53:39.486552 197.0.243.119 195.204.121.156 SIP 457 Status: 403 Forbidden (0 bindings)
1804 2013-02-18 09:54:00.303841 195.204.121.156 197.0.243.119 SIP 804 Request: REGISTER sip:beijing.com.cn
1808 2013-02-18 09:54:00.516873 197.0.243.119 195.204.121.156 SIP 457 Status: 403 Forbidden (0 bindings)

Frame 1808: 457 bytes on wire (3656 bits), 457 bytes captured (3656 bits)
Ethernet II, Src: Fortinet_09:3c:02 (00:09:0f:09:3c:02), Dst: WistronI_0f:3a:81 (f0:de:f1:0f:3a:81)
Internet Protocol Version 4, Src: 197.0.243.119 (197.0.243.119), Dst: 195.204.121.156 (195.204.121.156)
User Datagram Protocol, Src Port: sip (5060), Dst Port: vtsas (5070)
Session Initiation Protocol
  Status-Line: SIP/2.0 403 Forbidden
    Status-Code: 403
    [Resent Packet: False]
    [Request Frame: 1804]
    [Response Time (ms): 213]
  Message Header
    Via: SIP/2.0/UDP 195.204.121.156:5070;received=195.204.121.156;branch=z9hg4bk-d8754z-cc18f466f89aacac-1---d8754z-;rpor
    To: <sip:70050@beijing.com.cn>;tag=xpn8rx93
    From: <sip:70050@beijing.com.cn>;tag=2e6fb940
    Call-ID: Ndk2NWEZMTk3ZDdlNmUwNDBKMjQxYWVmMGVhMDFmODU.
    CSeq: 87 REGISTER
    Sequence Number: 87
    Method: REGISTER
    warning: 399 UAP6600-CCU Rel POS:[1062] user name in auth header is incorrect
    Content-Length: 0
```

呼叫类故障案例

- 1 安装类故障分析
- 2 开户类故障
- 3 登录类故障
- 4 呼叫类故障**
- 5 会议类故障
- 6 通讯录类故障
- 7 U2900/USM类故障

呼叫类故障分析(1)

故障现象

- 呼叫企业总机，没有语音提示
 - 任何用户呼叫企业总机，没有提示音。
 - 入局呼叫企业总机，没有欢迎词。

故障分析

- “任何用户呼叫企业总机，没有提示音”的可能原因：
 - 服务器下发的语音编解码是G.723，而U2900上缺省的语音编解码的是G.721。
- “入局呼叫企业总机，没有欢迎词”的可能原因：
 - 语音服务器MRS端口配置错误引起放音字段太长。

呼叫类故障分析(2)

故障现象

- IP 话机呼入正常，呼出时提示“被禁止”

故障分析

- 在BMP上给IP话机放号时，用户功能位模板选择了“文本成员”。
文本成员没有呼出业务权限，因此无法呼出。

呼叫类故障分析(3)

故障现象

- 拨打 “*125”，提示 “本机号码为” 后中断

故障分析

- eSpace U2900基础语音文件没有上传。

呼叫类故障分析(4)

故障现象

- 断网后IAD 下的用户出局呼叫失败
 - IAD下的模拟电话用户A呼叫本地PSTN用户C失败。

故障分析

- 链路异常。
- 检查用户状态是否为“已注册”。

呼叫类故障分析(5)

故障现象

- 断网后U1900 下的用户无法通话
 - 分支节点和中心节点的网络中断后，U1900下的IP话机用户A呼叫IP话机用户B失败。

故障分析

- 网络异常。
- U1900的本地再生字冠没有配置。
- 用户号码开通了呼入专线业务。

会议类故障案例

- 1 安装类故障分析
- 2 开户类故障
- 3 登录类故障
- 4 呼叫类故障
- 5 会议类故障**
- 6 通讯录类故障
- 7 U2900/USM类故障

会议类故障分析(1)

故障现象

- 在点对点呼叫成功的情况下，召开语音会议，提示创建会议失败。

故障分析

- 文件服务器配置错误
 - USM回复604一般为MRP站点不可用，可以首先查看FS状态。
- 中继配置错误
 - USM回复404一般为MRS到eConfAS间的中继不正常。

会议类故障分析(2)

故障现象

- IP 话机拨打会议接入码，没声音或者提示“您的输入有误请重试”

故障分析

- 网络质量差导致终端与U2900之间的媒体传输异常。
 - 步骤1：登录eSpace U2900统一网关。
 - 步骤2：执行以下命令修改媒体网关的特殊属性值。

MOD MRP: MRPTYPE=MRP, UCATT=SUP2833-1;

会议类故障分析(3)

故障现象

- 会议IVR 收号不成功
 - 会议提示音播放正常，但收号不成功。

故障分析

- 网络质量差导致终端与U2900之间的媒体传输异常。
 - 在U2900上配置支持2833收号。
 - 因为2833收号方式对带宽要求低，抗干扰性较好。
 - MOD MRP: MRPNAME="MRP", MRPTYPE=MRP, UCATT=SUP2833-1;

通讯录类故障案例

- 1 安装类故障分析
- 2 开户类故障
- 3 登录类故障
- 4 呼叫类故障
- 5 会议类故障
- 6 通讯录类故障**
- 7 U2900/USM类故障

通讯录类故障分析(1)

故障现象

- IPT 局点8850 话机查询企业通讯录失败

故障分析

- IP话机配置的帐号缺少查询企业通讯录的权限。
 - 在BMP上配置默认级别也能查询企业通讯录。

U2900/USM类故障案例

- 1 安装类故障分析
- 2 开户类故障
- 3 登录类故障
- 4 呼叫类故障
- 5 会议类故障
- 6 通讯录类故障
- 7 U2900/USM类故障**

U2900/USM类故障分析(1)

故障现象

- 个别单板或者所有单板无法加载或反复加载。具体表现在：
 - 单板反复复位，无法加载。
 - 查看OMU加载日志中，存在Fail to Load的日志记录。

故障分析

- 底层硬件版本不匹配或者加载路径下没有加载文件。
- 机框拨码开关设置错误，导致系统内部IP地址不一致，引起前后台无法加载。
- 数据配置错误，导致单板无法启动。
- OMU/SMU板异常或者该单板故障。

U2900/USM类故障分析(2)

故障现象

- 出现H.248链路频繁闪断告警；
- 网关退出业务后又恢复业务。

故障分析

- 网线连接接触不好。
- 网口工作方式不对。
- IP地址与其他设备的IP地址冲突。
- 存在网络风暴。

U2900/USM类故障分析(3)

故障现象

- 数据配置完成后，MRP一直故障；
- 设备正常运行过程中，MRP由正常变为故障。

故障分析

- 网络故障。
- MRP状态没有激活。
- CMU进程没有归属VMRP。
- CDB单板没有配置媒体网关管理功能。

U2900/USM类故障分析(4)

故障现象

- 某局点需要现场制作CIU的中继线，根据图纸上的线序制作中继线后，E1中继物理上不通。

故障分析

- 线序有错。
- 线缆物理上有故障。
- 阻值设置不正确。

U2900/USM类故障分析(5)

故障现象

- 某新建局点数据配置完成后，执行**STR CRC**命令校验不一致。

```
%%STR CRC:%%  
RETCODE = 0 操作成功。
```

CRC检查结果

模块号	框号	槽号	主/备状态	表ID	表名称	文件和DBMS间数据检查结果
8	2	17	主用	188	TBL_IPGW	CRC校验不一致
8	2	17	主用	10303	TBL_PSMPOICY	CRC校验不一致

(结果个数 = 2)

故障分析

- 联机设定开关未打开。
- 单板重启顺序不规范。

获取技术支持

- 你可以联系客户服务中心或华为当地办事处获取技术支持。
- 你可以通过以下信息联系华为客户服务中心：
 - 电话：400-822-9999
 - 邮箱：support_e@huawei.com
 - 访问<http://support.huawei.com/enterprise/>联系华为当地办事处。



总结

- 故障处理流程；
- 常用故障信息收集和定位方法；
- 应急维护常用的操作；
- 常见故障案例分析。

更多资料获取：<http://learning.huawei.com/cr>

Thank you

www.huawei.com

更多资料获取：<http://elearning.huawei.com/cr>

华为职业认证通过者权益

通过任一项华为职业认证，您即可在华为在线学习网站(<http://learning.huawei.com/cn>) 享有如下特权：

- 1、华为E-learning 课程学习
 - 内容：所有华为职业认证E-Learning课程，扩展您在其他技术领域的技术知识
 - 方式：请提交您的“华为账号”和注册账号的“email地址”到 Learning@huawei.com 申请权限。
- 2、华为培训教材下载
 - 内容：华为职业认证培训教材+华为产品技术培训教材，覆盖企业网络、存储、安全等诸多领域
 - 方式：登录[华为在线学习网站](http://learning.huawei.com/cn)，进入“[华为培训->面授培训](#)”，在具体课程页面即可下载教材。
- 3、华为在线公开课(LVC)优先参与
 - 内容：企业网络、UC&C、安全、存储等诸多领域的职业认证课程，华为讲师授课，开班人数有限
 - 方式：开班计划及参与方式请详见LVC排期：
[http://support.huawei.com/learning/NavigationAction!createNavi#navi\[id\]=_16](http://support.huawei.com/learning/NavigationAction!createNavi#navi[id]=_16)
- 4、学习工具 eNSP
 - [eNSP \(Enterprise Network Simulation Platform\)](#)，是由华为提供的免费的、可扩展的、图形化网络仿真工具。主要对企业网路由器和交换机进行硬件模拟，完美呈现真实设备实景；同时也支持大型网络模拟，让大家在没有真实设备的情况下也能够进行实验测试。
- 另外，华为建立了知识分享平台 [华为认证论坛](#)。您可以在线与华为技术专家交流技术，与其他考生分享考试经验，一起学习华为产品技术。（http://support.huawei.com/ecomunity/bbs/list_2247.html）